

SUPER

Anno 2
n° 1 Gennaio 1985

L. 7.500

Spedizione in
abbonamento
postale Gruppo III/70

L

COMMODORE

SUPER Commodore
la rivista per gli utenti
dei prodotti Commodore

Una pubblicazione della

J.soft EDITRICE

in collaborazione con

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON



**BAGDAD
CANYON RUNNER**

SUPER MONITOR PER C64

HORSE RACING PER VIC 20

E' IN EDICOLA

Bit

hardware
**Annuario
1985**

tutto l'hardware
per l'informatica
in Italia



Una realizzazione



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

e

Istituto
SISDOBDA

**Home Computer
Micro e Personal Computer
Minisistemi - Supermini - Stampanti - Plotter**

Supplemento a Bit Nr. 55/Novembre 1984 - Lire 8.000

SUPER

COMMODORE

5 EDITORIALE **POINT**

Carta o nastro?
di **Pietro Dell'Orco**

7 &WRITE

LA POSTA DEI LETTORI

9 OPEN

WOODOO CASTLE
VIC GRAF
a cura della **Redazione**

11 ...then

COSTRUIRE UN COMPUTER
NELLA PROPRIA MENTE
di **F. D'Ignazio**
trad. e adatt. di
M. Cristuib Grizzi

13 REM:HW

UNA PRIMA OCCHIATA AL
NUOVO COMMODORE
PLUS/4
di **S. Bateman**
trad. e adatt. di
M. Cristuib Grizzi

21 LOAD

21 BAGDAD
di **B. Files**
trad. e adatt. di
M. Cristuib Grizzi

37 CANYON RUNNER
di **V. Neale**
trad. e adatt. di
M. Anticoli, S. Albarelli
e **M. Cristuib Grizzi**

47 HORSE RACING
di **R. Onufer**
trad. e adatt. di
S. Albarelli
e **M. Anticoli**

49 SUPERMONITOR
PER C64
di **B. Yee**
trad. e adatt. di
M. Cristuib Grizzi

60 PWEDGE: NUOVE
ISTRUZIONI BASIC
DEDICATE
AL PLOTTER
di **G. Guida**

68 KAYLON
di **S. Stiglich**
trad. e adatt. di
S. Albarelli
e **M. Anticoli**

72 VICsound

MUSIC MASTER PER C64
di **C. Metcalf**
e **M. Sugiyama**
trad. e adatt. di
S. Albarelli e **M. Anticoli**

79 PUN

RECENSIONI SOFTWARE
di **M. Cristuib Grizzi**

80 PRINT

RECENSIONI LIBRI
di **M. Cristuib Grizzi**

81 input-output

PICCOLI ANNUNCI

J soft s.r.l.
**DIREZIONE, REDAZIONE,
AMMINISTRAZIONE**
Via Rosellin, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 68 88 228

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINATORE TECNICO:
Riccardo Paolillo

REDAZIONE:
Mauro Cristuib Grizzi

**HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO**

M. Anticoli
S. Albarelli
G. Guida

GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Margherita La Noce
Ivana Rissi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOPOSIZIONE:
Graphotek - Via Astesan, 16
Tel. (02) 64 80 397
20161 MILANO

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonatti

**AUTORIZZAZIONE ALLA
PUBBLICAZIONE:**
Tribunale di Milano n° 201
del 14/04/1984

STAMPA:
Litografica del Sole
Albavero (ME)

PUBBLICITÀ
Concessionaria per l'Italia e
l'Estero J. Advertising s.r.l.
Viale Rosellin, 5
20124 MILANO
Tel. (02) 68 82 895-68 80 606-68 87 233
Tlx. 316213 REGINA I

Concessionario esclusivo per la
DIFFUSIONE in Italia e Estero
SODIP - Via Zanotti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento
postale Gruppo III/70
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento annuo L. 82.500
(11 numeri con cassetta).
L. 38.500 (11 numeri senza cassetta).
per l'estero L. 110.000 (11 numeri con
cassetta) - L. 50.000 (11 numeri senza
cassetta)

I versamenti devono essere indirizzati a:
J soft s.r.l.
Via Rosellin, 12 - 20124 MILANO
mediante emissione di
assegno bancario, cartolina
pagabile o utilizzando
il c/c postale n. 19445204.
Per i cambi di indirizzo indicare,
oltre al nuovo, anche l'indirizzo
precedente ed allegare alla
comunicazione l'importo di L. 500,
anche in francobolli.

© TUTTI I DIRITTI DI
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI
SONO RISERVATI

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO
TRATTI DALLA RIVISTA COMPUTE!
O DA COMPUTE! GAZZETTE
COMPUTE! PUBLICATION, INC.
P.O. BOX 5406,
GREENSBORO, NC 27403 USA

J.soft

CERCA:

ambosessi di qualsiasi età, residenti in Italia
o all'estero

REQUISITI RICHIESTI:

forte interesse per gli home computer Commodore o
Sinclair disponibilità tempo libero per appassionante
lettura di "superivista" dedicata

OFFRE:

abbonamento a 11 numeri di SuperVic
al prezzo speciale di
L. 66.000
compresa cassetta
oppure
L. 30.000
per la sola rivista

inviando il coupon pubblicare a fondo pagina ottenete pronta soddisfazione alla vostra richiesta.

Abbonarsi è semplice! Effettuate il versamento con l'apposito modulo c.c.p. inserito in questo fascicolo, oppure ritagliate il tagliando abbonamenti, pubblicare in questo spazio e spedirlo allegando un assegno intestato a:
J.soft - Via Rosellini 12 - 20124 Milano.

Tagliando abbonamento a SUPERVIC da inviare in busta chiusa a: J.soft
Via Rosellini 12 - 20124 Milano

- Abbonamento a 11 numeri di SUPERVIC al prezzo speciale di L. 30.000 -
 Abbonamento a 11 numeri di SUPERVIC + cassetta con tutti i programmi pubblicati al prezzo speciale di L. 66.000

cognome

nome

via

città

cap.

provincia

data

firma

POINT

**Carta
o nastro?**

Non stiamo per riproporre l'editoriale del secondo numero, come qualcuno può aver pensato. Vogliamo solo tornare sull'argomento per rispondere alle numerose lettere che giungono in redazione e contestano la decisione di abbinare la cassetta alla rivista.

Dovendo prendere una decisione senza possibilità alternative era prevedibile lo scontento di alcuni e il favore di altri.

Esistono, peraltro, le leggi del mercato, che gli operatori devono assolutamente rispettare, pena la disfatta.

Se il mercato chiede un certo tipo di prodotto (il questionario rappresenta solo una conferma alle già numerose richieste), è necessario soddisfare al meglio tali domande.

Le critiche sono dunque ingiustificate poiché, come sempre, è la maggioranza che sceglie la politica alla quale gli operatori commerciali devono necessariamente attenersi.

Contrariamente a quanto qualcuno crede, la possibilità di abbonarsi alla sola rivista non è un discorso politico per acquisire abbonamenti (leggi "o mangi questa minestra..."), ma è per noi un problema in più da risolvere in termini di gestione. Ci è sembrato comunque giusto, nonostante tutto, lasciare all'utente un minimo di scelta.

La rivista esce con notevole ritardo, ma stiamo lavorando per ovviare e per essere presenti in edicola entro la prima settimana del mese.

Per il futuro speriamo di poter effettuare le spedizioni agli abbonati una decina di giorni prima dell'uscita in edicola.

Per concludere stiamo lavorando solo per dare, in tempi accettabili, un prodotto sempre più vicino alle vostre aspettative.

Pietro Dell'Orco

Per collaborare a SUPERCOMMODORE

La rivista è interessata ad articoli e programmi riguardanti la linea Commodore, di interesse generale, chiari ed esaurienti. Vi proponiamo una piccola "guida", che ha particolarmente lo scopo di rendere più accurata la stesura dei vostri manoscritti: seguendo i nostri consigli si accresceranno le probabilità che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, data di spedizione, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed.../Brambilla/2.

5 il testo dell'articolo dovrà essere battuto a macchina con interlinea di uno spazio e mezzo, massimo due spazi; un margine di almeno un centimetro dovrà essere lasciato su entrambi i lati dello scritto.

6 dovranno essere usati fogli in formato UNI A4 (cm. 21 x 29,7) e il testo, scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli, dovrà occupare una sola facciata del foglio.

7 nel caso il testo comprenda più fogli, questi dovranno essere uniti con un fermaglio o con un punto metallico aperto.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. È **ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, su entrambi i lati dello stesso. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come sug-

gerimenti di programmazione si consiglia di usare le istruzioni "CHR\$(x)", "TAB(x)", "SPC(x)", piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore.

Ad esempio, per uno scroll di 5 linee l'istruzione "FORI = 1 TO 5:PRINT:NEXT". è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC(12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, all'interno dell'articolo è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT ecc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza: da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere diapositive, queste dovranno avere formato 24x36, o 6x6.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 il materiale non pubblicato non verrà restituito.

15 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del testo e/o del programma (da un minimo di L. 50.000 a un massimo di L. 300.000). Il pagamento verrà effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

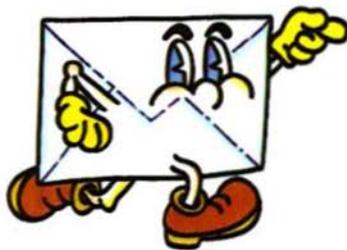
Inviare idee e programmi a:
SUPERCOMMODORE
Via Rosellini, 12
20124 Milano

e saremo liettissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

READ & WRITE

La posta dei lettori



List su misura

Semplicemente un consiglio molto pratico per chi effettua il "list" dei programmi molto lunghi.

Battendo direttamente SYS 63738 (return) il listato scorre più lentamente - Premendo il tasto **CTRL**, nel video il listato quasi si ferma: infatti, prima che scorra la linea seguente passa qualche secondo.

- Premendo i tasti STOP/RESTORE ritorna tutto normale. Semplice, no?

Francesco Spoto

Operatori locali

Caro SuperCommodore,

ho notato in molti programmi la ricorrenza di istruzioni del tipo PEEK(53270) AND 247, oppure PEEK(53270) OR 8. Cosa significano questi AND ed OR? Non dovrebbero essere usati solo nei confronti logici come IF A < 5 AND B > 3 THEN...?

Carlo De Piscopo

R. Le istruzioni AND, OR, NOT vengono usate nelle operazioni booleane. In particolare la AND (il discorso concettualmente è simile per le altre istruzioni) serve per testare i bit di un byte, oppure tra due operatori logici, se entrambi sono veri.

Nell'algebra di Boole il risultato di un AND è 1, solamente se entrambi gli operatori confrontati sono uguali ad 1 (condizione vera). Il risultato è 0, se uno solo oppure entrambi gli operatori sono uguali a zero (condizione falsa).

Esempi dell'operazione AND su un singolo bit sono:

	0	1	0	1
AND 1	0	1	0	1
AND 0	0	0	0	0
AND 1	0	1	0	1
AND 1	0	1	0	1

Il C64 esegue l'operazione AND su numeri compresi tra -32768 e +32767. Non si possono usare numeri frazionari; i numeri al di fuori dell'intervallo causano un messaggio d'errore di "? ILLEGAL QUANTITY ERROR". Quando viene convertito nel formato binario l'intervallo ammesso mette a disposizione sedici bit per ogni numero. I bit corrispondenti vengono confrontati insieme, fornendo un risultato a 16 bit ancora

compreso nell'intervallo di cui sopra. Ad esempio:

17
AND 194

0000000000010001
AND 0000000011000010

binario 0000000000000000

decimale 0

32007
AND 28761

0111110100000111
AND 0111000001011001

binario 0111000000000001

decimale 28673

-241
AND 15359

111111100001111
AND 0011101111111111

binario 0011101100001111

decimale 15119

Quando valuta se un numero è vero o falso, il C64 assume che tale numero sia vero, purché il suo valore non sia 0. Quando invece valuta un confronto assegna il valore -1, se il risultato è vero, 0, se il risultato è falso. Quando valuta vero/falso con AND il C64 ottiene vero come risultato solo se ogni bit del risultato è vero. Un esempio dell'uso dell'istruzione AND nelle valutazioni vero/falso è:

10 IF X=7 AND W=3 THEN 50
vero solo se sono veri X=7 e W=3. Un altro esempio è:
50 IF A AND Q=7 THEN 80
vero se a < > 0 e se Q=7

Il massimo dal registratore

Spett.le SuperCommodore, ho riscontrato che nella Vs. rivista, come in altre che trattano programmi inerenti al Commodore Vic 20 e Cbm 64, vi è a volte il problema del non perfetto caricamento del programma da cassetta.

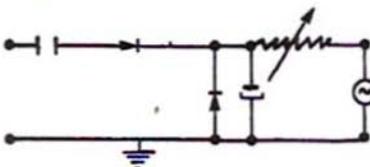
Viene spiegato di pulire la testina, di regolare l'azimut con tanta pazienza, ma a volte ciò non basta, perché niente ci dice cosa sta leggendo il registratore.

Osservando lo schema del "Datassette" ho notato che vi è un T.P. (test point) che serve appunto per la taratura della testina: si tratta quindi di leggere, in quel punto, il massimo segnale di uscita.

Lo schema che Vi allego l'ho già applicato ad alcuni registratori e tutti funzionano perfettamente, senza lunghi e laboriosi tentativi.

Il circuito è semplicissimo, basta un soldatore e pochi componenti: con uno spezzone di cavo schermato si preleva il segnale tra T.P. e massa; i pochi componenti e lo strumento verranno montati dentro uno scatolino di qualsiasi materiale e forma.

Ad assemblaggio eseguito si inserisce una cassetta, si dà il "play", si regola la sensibilità con P.1, si regola la testina per il massimo segnale. Riavvolgere quindi il nastro e dare il "load": dopodiché si vedrà che qualsiasi nastro girerà al primo colpo.



Luigi Buzzoni

R. Ringraziamo il Sig. Buzzoni per questa "dritta", che troverà senz'altro molti utilizzatori.

La piccola guida del principiante

Che cos'è un programma?

Il solo computer non può compiere alcuna operazione. Un computer possiede potenzialità, ma, come una macchina senza benzina, senza un programma non può funzionare. La maggior parte dei programmi pubblicati su **SUPERCOMMODORE** per i computer Commodore sono scritti in un linguaggio per calcolatori chiamato BASIC. Il BASIC è facile da imparare ed è disponibile, di serie, nel VIC 20 e nel Commodore 64.

Programmi BASIC

Ogni mese **SUPERCOMMODORE** pubblica programmi sia per il VIC 20 che per il C64. Tanto per cominciare, se possiedi un VIC 20 copia solo i programmi scritti per la tua macchina, indicati con "versione per VIC 20". Più tardi, quando avrai acquisito esperienza con il BASIC del tuo computer, potrai cercare di copiare e convertire programmi scritti per altri calcolatori. Diversamente dal linguaggio corrente, che può essere variamente interpretato, il BASIC di solito ha un solo modo corretto per indicare qualcosa.

Ogni lettera, carattere o numero ha il suo significato. Un errore banale è costituito dalla sostituzione del numero "0" con la lettera "O" oppure il carattere minuscolo "l" invece del numero "1" o ancora il carattere maiuscolo "B" con il numero "8".

Devi anche inserire tutta la punteggiatura, i due punti (:) e le virgole, copiando esattamente ciò che appare sulla rivista. Gli spazi possono essere importanti. Per essere sicuro copia il listato esattamente come si presenta.

Le parentesi e i caratteri speciali

L'eccezione per questa regola di copiatura si presenta quando incontrerai indicazioni tra parentesi, quali: "(GIU)". Ogni cosa compresa tra parentesi è un carattere speciale oppure un carattere che non può essere facilmente prodotto con la stampante. Incontrando un carattere di questo tipo fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi".

Le istruzioni DATA

Alcuni programmi contengono una sezione, o delle sezioni, di istruzioni DATA. Queste linee di istruzione forniscono le informazioni di cui il programma ha bisogno. In alcuni casi le istruzioni DATA costituiscono il programma vero e proprio, in altri contengono codici grafici. Queste

linee sono particolarmente soggette agli errori. Se un solo numero in una linea di istruzione DATA è sbagliato, il calcolatore potrebbe "plantarsi" o distruggere il programma. La tastiera e il tasto STOP appaiono inattivi e lo schermo completamente vuoto. Non lasciarti prendere dal panico. Non si è verificato alcun danno.

Per riprendere il controllo devi spegnere il computer e successivamente riaccenderlo. Ciò cancellerà qualsiasi programma presente in memoria, per cui è sempre necessario fare il SAVE del tuo programma prima di comandare il RUN.

Se il computer si ferma, puoi caricare (LOAD) il programma e cercare l'errore.

A volte, quando il programma viene "lanciato", un'istruzione DATA errata può causare un messaggio di errore.

Il messaggio di errore potrebbe riferirsi alla linea di programma che legge (READ) il contenuto delle istruzioni DATA.

Come conoscere il computer

Dovresti prendere confidenza con il computer prima di procedere alla copiatura del programma.

Impara le istruzioni che si usano per memorizzare e richiamare i programmi da nastro o da disco. Dovrai conservare una copia del tuo programma, se non vorrai copiarlo ogni volta che lo devi usare. Impara ad usare le funzioni di "editing" della tua macchina. Come puoi correggere un errore? Puoi sempre ricopiare la linea e in questo caso devi sapere come procedere. Sapresti come inserire i caratteri in "inverte", i caratteri minuscoli e quelli di controllo? Tutto ciò è spiegato nel manuale del calcolatore.

Un veloce ripasso

- 1) Copia il programma una linea alla volta, con ordine. Premi RETURN alla fine di ogni linea. Usa il tasto "DEL" per correggere gli errori.
- 2) Confronta la linea copiata con quella presente nella rivista. Puoi controllare l'intero programma nel caso in cui si presenti un errore quando esegui il RUN.
- 3) Accertati di aver inserito le istruzioni tra parentesi graffe con gli appropriati caratteri di controllo (fai riferimento alla "Piccola guida per l'input dei programmi" che trovi in questa stessa rivista).

Siamo spiacenti di non poter rispondere singolarmente alle richieste di informazioni circa i programmi, prodotti o servizi apparsi su **SUPERCOMMODORE**.



a cura della **Redazione**

Voodoo Castle

Nel mondo dell'intrigo e dell'orrore

Digitando una formula quasi magica (SYS 32592) sul proprio VIC 20, inizia per tutti gli appassionati di "Adventure" una nuova sfida nel mondo dell'intrigo e del terrore.

Infatti, alla già vasta collezione di giochi di questo tipo si aggiunge oggi "Voodoo Castle", gioco ideato per il VIC 20 da Scott Adams, uno dei creatori più abili e geniali presenti sul mercato.

Una Adventure è un particolare tipo di videogame impostato grosso modo sulle vecchie regole della caccia al tesoro; regole che, però, vengono "personalizzate e riadattate", a seconda del tipo di "universo" (così è chiamato in gergo il campo d'azione) in cui ha luogo l'avventura stessa e che può essere uno scenario di fantasy, di fantascienza o di avventure.

L'"universo" in cui si svolge il "Voodoo Castle" Commodore è un vecchio e sinistro maniero con stanze, passaggi segreti, corridoi e trabocchetti.

Compito del giocatore è di liberare il "Conte" da un esorcismo che lo tiene prigioniero, destreggiandosi tra torture, celle, streghe e maghi, senza rimanere ucciso.

A differenza di altri videogame d'azione (invasioni spaziali, corse d'auto, eccetera), in cui chi fa uso della tastiera e del joystick deve essere abile, veloce e pronto a schivare pallottole vaganti o ostacoli lungo il percorso, qui le doti richieste sono l'intuizione e l'immaginazione.

Infatti, in questo tipo di gioco è il giocatore stesso che decide cosa fare e come e quando agire. È insomma protagonista assoluto della vicenda.

All'interno del castello sono abbandonati o nascosti alcuni oggetti (bara, spada, col-

tello, vetri rotti, statua...) e sta all'abilità del giocatore intuire quali siano gli oggetti che potranno servire in futuro per portare a termine l'impresa e quali invece sono lì per "disorientarlo"; l'abilità sta nel decidere se prenderli con sé o meno e valutare i rischi della propria decisione.

Infatti, non avere una spada può essere molto pericoloso, se ci si imbatte in un nemico, come per altro trasportare una statua d'oro può essere troppo faticoso e impedire il passaggio in una strettoia. Con questi oggetti il giocatore può compiere una serie di azioni, come esaminare qualcosa, leggere una scritta, abbattere un muro o scavare: azioni che vengono di volta in volta digitate sulla tastiera del VIC.

Lo stesso libretto di istruzioni che accompagna il gioco suggerisce un certo numero di mosse che il programma è in grado di riconoscere e accettare, ma molte altre (le più importanti al fine di portare a termine l'impresa) devono essere trovate dal giocatore stesso.

Voodoo Castle Commodore viene considerato una "fantasy adventure" proprio perché alcune soluzioni, come il recitare una formula magica, il bere una pozione o lo sfregare un oggetto non seguono la "logica" normale, ma una "logica" del tutto fantastica, nella quale bisogna immedesimarsi completamente per poter procedere nell'esplorazione delle stanze. Ed è proprio questa particolarità che rende il gioco così avvincente per gli appassionati.

Acceso il VIC 20, inserita la cartuccia e digitato SYS 32592, cioè il lancio di una routine in linguaggio macchina, appare sullo schermo la descrizione della prima stanza.

Per facilitare la lettura Voodoo Castle Commodore si avvale dei colori previsti dal VIC 20; infatti, le descrizioni degli ambienti appaiono in verde, il digitato dal

giocatore (cioè quello che si vuol fare) è scritto in rosso, mentre in blu compaiono le conseguenze dell'azione compiuta.

Il gioco risulta abbastanza complesso e richiede, anche ai più abili ed esperti esploratori, alcune ore di gioco.

Come tutti i videogame, anche Voodoo Castle Commodore può essere considerato un ottimo "baby sitter", con in più una mai trascurabile veste didattica.

Infatti, avvalendosi di un vocabolario inglese molto più ampio di quello posseduto dai normali videogame, costringe il giocatore a conoscere, per poter proseguire, il significato di quello che appare sullo schermo, ma soprattutto insegna a scegliere tra una serie di sinonimi.

Facendo un esempio, se decidessi di sfondare una porta alla domanda "What shall I do?" formulata dal VIC 20, potrei rispondere "crash door", ma non è detto che il VIC 20 riconosca tale termine.

Compito aggiuntivo del giocatore diventa a questo punto quello di trovare il sinonimo accettato.

Con questo tipo di gioco è possibile dunque perfezionare anche il proprio inglese, senza bisogno di noiosi esercizi.

Tenendo conto delle molte ore di gioco richieste per risolvere il game, e quindi dei numerosi "caricamenti" cui viene sottoposto il programma stesso, la Commodore ha prodotto Voodoo Castle su cartucce che risultano di rapido impiego e non così facilmente danneggiabili come i nastri delle cassette.

Su cassette è invece possibile "salvare" la parte del castello già esplorata, richiamando i dati al momento di riiniziare il gioco e ritrovandosi nella stessa situazione in cui si era interrotto il gioco stesso. Gioco di riflessione, ma anche avvincente e avventuroso, Voodoo Castle Commodore rappresenta quindi per tutti i possessori di VIC 20 una validissima alternativa ai videogiochi di velocità.

Vic Graf

Per studiare grafici e andamenti di funzioni matematiche o trigonometriche.

Un home computer non è soltanto un elettrodomestico capace di presentare fantastici videogiochi, ma anche un calcolatore a tutti gli effetti, cioè una macchina creata in origine per sollevare l'uomo dai compiti più noiosi e ripetitivi, per lasciarlo libero di dedicarsi maggiormente alla parte creativa del lavoro.

Inquadrata in quest'ottica appare chiara allora la funzione di una serie di "strumenti software" introdotta dalla Commodore per il VIC 20 (macchina economica, ma estremamente versatile e potente) e volta alla risoluzione di problemi specifici, che normalmente richiedono grandi quantità di tempo.

Cosa c'è infatti di più noioso, ad esempio (una volta che si è compresa la teoria), che effettuare una serie interminabile di calcoli, derivate prime e seconde, eccetera per disegnare il grafico di una qualsiasi funzione?

Il VIC 20, attrezzato con un opportuno programma su cartuccia chiamato "Vic Graf", viene ora in aiuto di tutti quelli che hanno la necessità di studiare l'andamento di una funzione senza il bisogno di passare ore e ore con carta millimetrata e calcolatrice.



Inserita semplicemente la cartuccia e acceso il VIC 20 il programma comincia con il chiedere la funzione da studiare. Unico accorgimento da tenere presente è che la funzione stessa deve essere introdotta facendo uso della notazione BASIC (tra l'altro non particolarmente difficile) per cui una funzione normalmente espressa come:

$$y = 3 \sin x/2 \tan 4x$$

diventa invece:

$$y = 3 * \sin (x/2) * \tan (4 * x)$$

Dopo aver selezionato, guidati da menu, l'intervallo di riferimento che interessa è possibile vedere in pochi secondi il grafico della funzione scelta plottato in alta risoluzione sul video e riferito ad assi che sono calcolati automaticamente dal programma in base all'intervallo di riferimento richiesto e ai valori massimi e minimi assunti dalla funzione stessa.

Per ravvivare l'effetto complessivo il plot-

taggio è accompagnato da una nota che sale, se il valore della funzione cresce e scende, se la funzione invece diminuisce.

Nel caso di funzioni molto complesse, che richiedono qualche minuto di tempo macchina, ci si potrà quindi dedicare ad altro ed esaminare il risultato solo quando il VIC 20 avrà terminato di emettere suoni. Concluso il plottaggio è possibile, cambiando gli intervalli di riferimento, "ingrandire" la parte di curva che interessa, oppure modificare la funzione di partenza.

Il programma accetta funzioni algebriche e trigonometriche fino a un massimo di 76 caratteri (3 righe e mezza del VIC).

Tramite il Vic Graf risulta rapidissimo anche il calcolo dei minimi, dei massimi e dei punti di intersezione con gli assi, altro compito aborrito da studenti e insegnanti. Il programma consente inoltre il calcolo, praticamente istantaneo, dell'integrale di una determinata sezione di curva secondo il metodo Simpson.

Oltre che per gli studenti, che tramite il loro VIC 20 potranno controllare in un attimo l'esattezza degli esercizi assegnati come compito, il Vic Graf ha un'utilità potenziale molto alta nell'insegnamento dell'analisi matematica e di numerose materie scientifiche, in quanto, facendo uso di questo programma, è possibile dimostrare in tempo reale quali siano i parametri di una funzione che influiscono sul suo andamento, ricalcolando e plottando le diverse situazioni nel giro di pochi secondi.

Sul prossimo numero troverete



SPIDERS: una battaglia all'ultimo sangue contro orde di invasori spaziali agguerritissimi! Per VIC 20 e C64.



QUEST: un classico degli "adventure games", che richiede intelligenza e doti strategiche per essere risolto.



MAGIC HAND: programma di gestione della propria automobile, che usa lo stesso principio di interattività del ben noto "Magic desk".



COSMIC COMBAT: guidare una nave spaziale in battaglia con formazioni nemiche non è certo cosa facile, e richiede il massimo in prontezza e riflessi.



TANTI ALTRI programmi di utilità e di svago per i vostri VIC 20 e C64 (...e prossimamente anche per C16...) assetati di SUPER!!!

...then



Costruire un computer nella propria mente

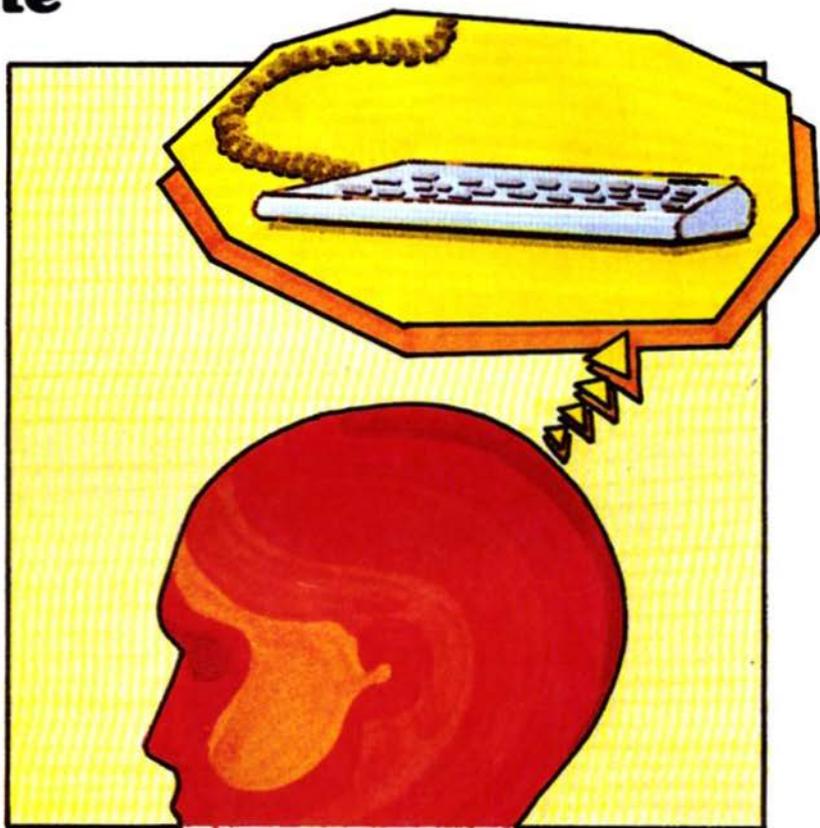
di F. D'Ignazio
trad. ed adatt.
di M. Cristuib Grizzi

Esiste un nuovo modo di programmare, che crediamo si stia diffondendo tra gli utilizzatori di home computer, e che abbiamo chiamato "neoprogrammazione" per distinguerlo dalla programmazione tradizionale in BASIC o PASCAL e dalla "non-programmazione" di coloro che considerano il computer soltanto un ottimo supporto per videogiochi.

Cercheremo di analizzare cosa si intende per "neoprogrammazione" e come essa possa essere messa in relazione con le attività del computer, che aiutano l'utilizzatore a pensare, imparare e migliorare la propria comunicativa, fino a prescindere dal computer stesso e sviluppare le sue qualità in se stessa. La "neoprogrammazione" può essere definita come una tecnica che permette di "prendere in prestito" le idee più geniali di sistemi di programmazione e trasferirle direttamente nel nostro procedimento logico e mentale, al fine di utilizzarle nella vita di tutti i giorni. Un altro modo di vedere la "neoprogrammazione" è immaginare un insieme di strumenti suddivisibile in tre parti:

- * strumenti per aiutare nel pensiero
- * strumenti per aiutare nell'apprendimento
- * strumenti per aiutare nella comunicazione

Sono questi strumenti pratici che hanno valore, al di là dei singoli obiettivi che una persona si può prefiggere: strumenti per pensare, imparare e comunicare possono essere trovati in molti luoghi ed occasioni: nei libri, in corsi di apprendimento, nel lavoro, ecc. Questi strumenti si possono anche trovare, in forma concentrata, nel computer. Attraverso il loro uso intensivo, ed acquisendo familiarità con essi, è possibile imparare a pensare in modo più coordinato ed efficace.



Come non usare un computer

Il fatto di imparare ad usare un computer, di per se stesso, non garantisce automaticamente ad una persona una rapida carriera, oppure una particolare facilità nell'uso futuro di calcolatori più complessi e sofisticati, né fornisce particolari capacità intellettuali sfruttabili in altri campi della comune vita quotidiana.

In particolare, è possibile avere un rapporto con il computer che risulti deleterio per lo sviluppo della capacità di pensare e delle capacità intellettive in generale: molte persone, ad esempio, usano

il computer in modo meccanico e passivo. Nelle idee di molte persone c'è una radicata convinzione che i computer servano a risparmiarsi del lavoro: si domanda "Cosa posso fare con un computer?", ma in realtà si pensa "Cosa può fare per me un computer?". Il lavoro che molti si aspettano venga "assorbito" dal computer non è lavoro meccanico, ma lavoro intellettuale: per molti di noi pensare è un lavoro, lavoro che potremmo evitare se ne avessimo un'opportunità.

Molti sarebbero felici (anche se pochi sarebbero disposti ad ammetterlo), se il

È IN EDICOLA

IDEAS



GRUPPO EDITORIALE
JACKSON

...then



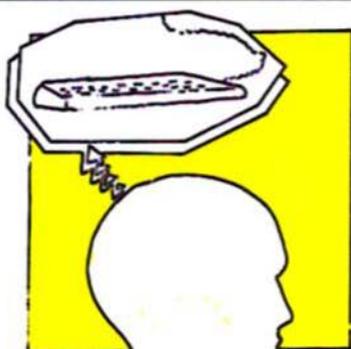
computer potesse farsi carico di pensare per loro. Nel prossimo futuro, con l'avvento dei sistemi esperti e computer estremamente "user friendly", esiste il rischio che questi assumano realmente gran parte dell'onere di pensiero e ragionamento ora richiesto all'uomo. Come risultato l'organizzazione sociale ed individuale potrebbe diventare sempre più dipendente, ed in modo vitale, dal computer. Per gli adulti che lavorano a casa e per i bambini a scuola c'è il rischio che i computer diventino dei supercalcolatori: quando l'uomo o il bambino dovessero accingersi ad uno sforzo lavorativo od intellettuale, essi accenderebbero d'impulso il computer e quest'ultimo diventerebbe, molto più che in teoria, un'aggiunta alla mente umana.

Il computer verrebbe usato proprio come una stampella per l'intelletto, senza per altro dare all'utilizzatore il meglio delle proprie potenzialità.

In realtà, il computer non è una macchina pensante (almeno per ora), ma è come una leva complessa: amplifica la nostra capacità nel movimento delle informazioni, ma deve essere guidato e condotto per mano, al fine di ottenere il risultato desiderato. Inoltre, non occorre esagerare nell'uso del computer per poter utilizzare questa leva: la possiamo invece costruire nella nostra mente.

Quella che abbiamo chiamato leva consiste, in realtà, in un insieme di procedure intellettuali incorporate nei linguaggi procedurali di uso generale (BASIC, LOGO, PASCAL, ASSEMBLY, ecc.), come in linguaggi di costruzione di uso particolare (word processing, spreadsheet, manipolazione dei file, ecc.). Una volta acquisite queste procedure sarà possibile sia impiegarle con il computer che utilizzarle comunemente per rendere più strutturati i nostri pensieri. Rendendoci intellettualmente indipendenti dal computer, potremmo ottenere comunque il massimo, ottimizzando allo stesso tempo le nostre capacità nel pensare, apprendere e comunicare.

Burrell Smith, il "mago" hardware della Apple e padre del Macintosh, ha scritto che mai inizierebbe con il sedersi ad un tavolo di lavoro per cominciare a costruire un nuovo computer: al contrario, spenderebbe una quantità di tempo considerevole nel costruirne dei prototipi "mentali", che assomiglierebbero alquanto alle brutte copie usate dagli scrittori. Usando questi prototipi mentali, egli si creerebbe una prima idea di fondo circa l'obiettivo da realizzare, quindi la trasformerebbe in un agglomerato di idee più complesse fino ad ottenere un solo concetto progredito e ben definito in tutti i dettagli sostanziali: solo allora inizierebbe a progettare fisicamente il nuovo computer. Burrell può



creare prototipi mentali perché ha un computer nella propria mente: egli si è costruito questo computer mentale partendo da una matrice strutturale di pensiero, derivante da quanto egli ha imparato attraverso la programmazione dei computer reali e da altre e molteplici esperienze della vita. Queste procedure non sono misteriose, né appartengono solo a Burrell, ma possono al contrario essere acquisite da chiunque.

I linguaggi di programmazione sono altamente logici, ed apprendere significa crearsi l'opportunità di esplorare nuove strade della mente.

Se appresi nel modo corretto, il BASIC, PASCAL, LOGO ed altri linguaggi possono aiutare nello sviluppo del pensiero algoritmico, nell'ottenimento della capacità di sintetizzare molteplici problemi complessi in un'unità più semplice e nell'organizzare e trattare una gran quantità di informazioni. Un programma di word processing può generare nell'utilizzatore tutto un nuovo stile nello scrivere, una volta che sia stata compresa la mobilità delle parole, delle idee, pensieri e cognizioni: si stende di getto una "brutta copia", che verrà in seguito modificata, affinata ed arricchita con nuove idee e nuovi concetti.

Gli stessi arricchimenti intellettuali possono essere ottenuti usando intelligentemente, per esempio, degli spreadsheet o dei data base: gli algoritmi ed i concetti impiegati negli uni e negli altri aiutano nello sviluppo della capacità di sintesi dei problemi e nell'organizzazione di tutte le informazioni delle quali veniamo in possesso giorno per giorno.

Ugualmente, i linguaggi grafici possono insegnare come migliorare la propria espressività attraverso l'uso delle immagini.

Com'è la vostra relazione con il computer? Trovate che vi stimoli nel pensare, imparare e comunicare meglio anche al di fuori del suo uso? Se sì, siete dei "neoprogrammatori" e riuscite a trarre dal computer il meglio che possa darvi, oltre alle consuete e meccanicistiche operazioni matematiche.

REM:HW

Hardware

Una prima occhiata al nuovo Commodore PLUS/4

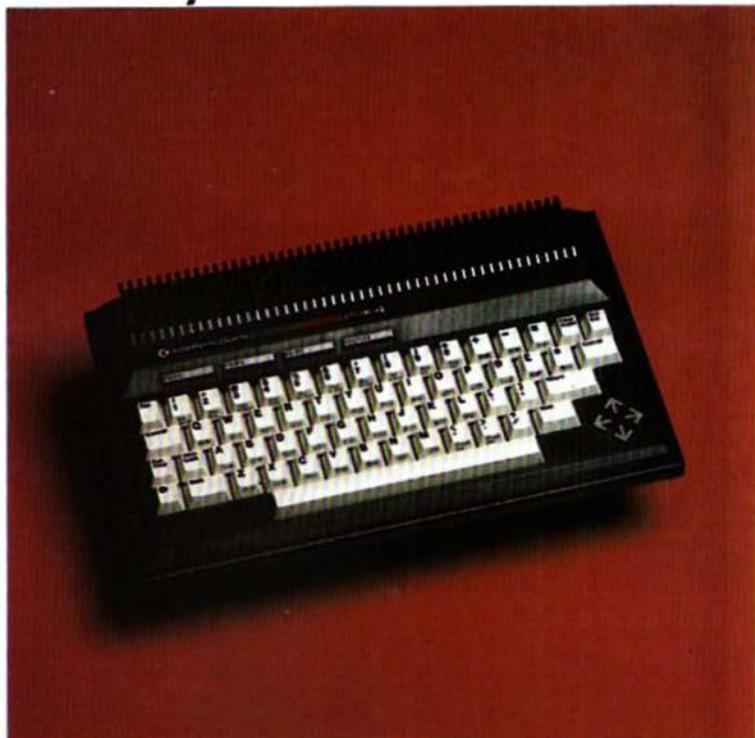
di S. Bateman
trad. ed adatt.
di M. Cristuib Grizzi

Ecco un primo sguardo al nuovo computer presentato dalla Commodore, dotato di 64 Kbyte RAM e di software integrato su ROM.

Il Plus/4 è un interessante ibrido: in parte macchina per la programmazione ed in parte "pacchetto" di software produttivo. A quanto dichiarato dalla Commodore USA, il Plus/4 non intende sostituire l'ormai popolarissimo C64, bensì si indirizza ad una diversa fascia di mercato, più interessata alle applicazioni pratiche per la casa ed a piccole applicazioni commerciali. Sarà affiancato da una nuova linea di periferiche - alcune delle quali compatibili anche con il VIC 20 e con il C64 - e da una versione "ridotta" più simile al C64, il C16, che dovrà rimpiazzare il VIC 20.

Il cuore del Plus/4 e del C16 è il nuovo microprocessore 7501, un chip a otto bit dal linguaggio macchina compatibile con il 6502/6510, presente nel VIC 20 e nel C64. Tuttavia, a causa delle differenze nella mappa di memoria, praticamente nessun programma scritto per il VIC o per il C64 è eseguibile sul C16 o sul Plus/4, e viceversa.

Sotto il punto di vista della programmazione il Plus/4 possiede alcuni vantaggi rispetto al C64: è dotato di una nuova e più potente versione del linguaggio BASIC (la versione 3.5), che comprende più di 75 istruzioni, tra le quali una dozzina dedicate al suono ed alla grafica. Esiste inoltre un monitor di linguaggio macchina già residente dotato di 17 istruzioni. Sedi-



ci i colori primari, come nel C64, con la differenza che ogni singolo colore è ora dotato di otto tonalità diverse, formando quindi un set di 128 colori disponibili. È possibile definire delle finestre indipendenti sullo schermo, specificando le coordinate degli angoli superiore sinistro ed inferiore destro: tutto l'output seguente su video verrà effettuato all'interno della finestra così definita. Una nuova tecnica

di selezione a banche di memoria permette di ridefinire la mappa dei 64 Kbyte di RAM, in modo da avere disponibili per il BASIC ben 60 Kbyte.

Sotto il punto di vista della produttività ottenibile con l'uso del software incorporato i quattro programmi word processor, spreadsheet, file manager e business graphics sono tutti integrati tra loro. Ad esempio, una parte dello spreadsheet

REM:HW

può essere "tagliata" ed incorporata in un documento scritto con il word processor. Esiste inoltre una buona capacità di finestrata, che rende possibile visualizzare allo stesso momento due programmi sullo schermo.

DSAVE, SCNCLR ed HELP

La tastiera del Plus/4 differisce leggermente da quelle del VIC e del C64: sopra la tastiera vera e propria si trovano quattro speciali tasti con otto funzioni predefinite: RUN (per i programmi incorporati), DLOAD (load da disco), DIRECTORY, SCNCLR (pulizia dello schermo), DSAVE (save su disco), RUN, LIST ed HELP.

La nuova istruzione KEY permette di visualizzare le funzioni correntemente programmate su questi tasti ed eventualmente ridefinirle. La tastiera principale è formata da 59 tasti, con quattro tasti cursori separati. Tutti i caratteri grafici standard del PET/VIC/C64 sono riportati sulla parte frontale dei tasti, con due aggiunte: FLASH ON e FLASH OFF, per visualizzare caratteri lampeggianti sullo schermo. La tastiera del Plus/4 presenta un tocco dei tasti nettamente diverso rispetto a quella del C64, ed è più simile sotto questo punto di vista a quella del portatile SX-64.

A fianco dell'interruttore acceso-spento si trova un tasto di reset: la pressione di questo tasto provoca una chiamata alla routine di cold start, con perdita di qualsiasi programma presente nella RAM; se tuttavia questo tasto viene premuto contemporaneamente a RUN/STOP, la chiamata passa alla routine di warm start, senza perdita del programma in memoria.

Nel Plus/4 sono state modificate le interfacce per periferiche: mentre è possibile usare lo stesso drive 1541 e le stampanti seriali adatte al VIC ed al C64, il Plus/4 possiede una porta parallela per un drive molto più veloce, lo SFS-481. La porta cassette del Plus/4 e le due porte dei joystick non sono compatibili con quelle finora usate dal computer Commodore, costringendo chi già possedesse un VIC o un C64 ad acquistare ex-novo registratore e joystick. Un'ulteriore porta è molto simile alla solita porta di espansioni Commodore, ed è denominata "Memory expansion", anche se non sono fino ad ora state annunciate espansioni di memoria per il Plus/4. Infine sono disponibili due diverse uscite video, una per i monitor RGB (compresi i monitor Commodore 1701/1702) ed una per i normali televisori a colori o in bianco e nero.

Malgrado tutte queste novità, il Plus/4 è carente rispetto al C64 in alcune caratteristiche alquanto significative. Non esiste

un apposito chip sintetizzatore di suono: solo due generatori, che non offrono certo le caratteristiche e la flessibilità del chip SID del C64; inoltre, malgrado il Plus/4 abbia 128 colori ed una pagina grafica di 320 per 200 pixel (come il C64), non possiede gli SPRITE che, come noto, rappresentano un po' il... sale dei buoni videogiochi.

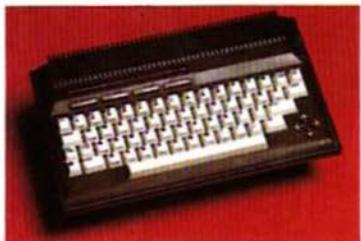
Anche tenuto conto del prezzo, all'incirca doppio di quello del C64, si vede quindi come il Plus/4 si indirizzi, almeno nelle intenzioni Commodore, verso utenti più interessati ad applicazioni "pratiche" piuttosto che grafiche o sonore.

Accendendo il Plus/4 è possibile eseguire immediatamente uno dei programmi implementati, premendo il tasto F1 seguito dal RETURN. Essendo questi programmi residenti su ROM, non c'è attesa per il caricamento da nastro o disco. Il computer esegue istantaneamente il programma, partendo per default dal word processor. Si controllano i quattro programmi digitando un comando di due lettere in corrispondenza di uno speciale input sullo schermo. Questa situazione di input si ottiene premendo il tasto con il logo Commodore insieme al tasto C: ad esempio, per uscire dal word processor ed entrare nello spreadsheet, occorre digitare il comando TC (To Calculator).

Benché il possedere quattro programmi istantaneamente eseguibili sia un discreto vantaggio, non tutti e quattro questi programmi sono all'altezza di altri già da tempo disponibili per il C64. In particolare il word processor rappresenta l'anello debole del sistema: valga per tutte la limitazione a 99 linee di testo, che rende notevolmente complesso gestire documenti che non siano estremamente brevi. In secondo luogo le funzioni di editing del word processor sono alquanto poco usuali: quando si inserisce un carattere l'intero documento viene spostato sullo schermo di uno spazio, e non solamente il paragrafo successivo. È possibile disabilitare questo movimento, ma così facendo le parole iniziano a disporsi secondo mezza linea. Il testo scorre orizzontalmente, se si simula uno schermo ad 80 colonne (in realtà solo 77), e ciò può lasciare alquanto sconcertati, se già non si sia abituati a lavorare con uno scorrimento orizzontale, in quanto non è possibile avere la visione contemporanea di una intera linea, se questa è più lunga di 40 caratteri.

Nuovo nome, stessa macchina

Il Plus/4 fu annunciato in origine al Winter Consumer Electronics Show (CES) in Gennaio di quest'anno, con il nome di Commodore 264. Benché il nome sia



cambiato, la sostanza è la stessa, con un'importante differenza: il 264 avrebbe dovuto essere commercializzato in molte diverse configurazioni, in modo che l'acquirente potesse scegliere, secondo le proprie esigenze, quale tipo di software avere disponibile nella ROM del computer. Nel CES della scorsa estate la Commodore aveva già abbandonato il progetto, pensando invece di introdurre il 364, una versione migliorata del 264, con sintetizzatore di voce e tastierino numerico. Abbandonati questi progetti si è arrivati, più modestamente, all'attuale Plus/4. Vista l'ormai notevolissima disponibilità di software per il C64, ci sembra che con una spesa d'acquisto inferiore del 50% per quanto riguarda l'hardware, ed una spesa aggiuntiva di circa il 30% per ottenere del software pari (se non migliore) di quello implementato nel Plus/4, l'utilizzatore possa ottenere dal C64 le stesse caratteristiche "professionali" del Plus/4 senza tuttavia rinunciare alle ottime potenzialità grafiche e sonore di quello che è il computer con il miglior rapporto qualità/prezzo attualmente presente sul mercato italiano.

Sul numero 6 della rivista, per un errore non è stato indicato che il programma "Mistero a Villa Martini" in versione per VIC 20 richiede l'uso dell'espansione di memoria da almeno 3 Kbyte.

Piccola guida per l'input dei programmi

Molti dei programmi listati da **SUPERCOMMODORE** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, ecc.).

Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.

Generalmente i listati per VIC 20 e C64 contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe `{ }`; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: `{GIU}` significa premere il simbolo del cursore verso il basso. `{5 SPAZI}` vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.

Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di questo tasto sarà sottolineato.

Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.

La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».

Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio `{10 N}`) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi» nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».

Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi `{ < > }` vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra).

Se il tasto scritto tra `{ < > }` è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabetico solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere sul C64 può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.

Ad esempio `{A}` sta ad indicare la sequenza CTRL-A. A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR. Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno dei `{SIN}`, `{HOME}` e `{BLU}`.

L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispose appunto in «modo virgolette».

Battendo un carattere qualsiasi cercando poi di correggerlo muovendo il cursore, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette». L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.

In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.

Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		<7>	G 7	
{HOME}	CLR/HOME	S	{PUR}	CTRL 5		<8>	G 8	
{SU}	SHIFT [CRSR]		{GRN}	CTRL 6		{F1}	F 1	
{GIU}	[CRSR]		{BLU}	CTRL 7		{F2}	F 2	
{SIN}	SHIFT CLR/CRSR		{YEL}	CTRL 8		{F3}	F 3	
{DES}	CLR/CRSR		<1>	G 1		{F4}	F 4	
{RVS}	CTRL 9	R	<2>	G 2		{F5}	F 5	
{OFF}	CTRL 0		<3>	G 3		{F6}	F 6	
{BLK}	CTRL 1		<4>	G 4		{F7}	F 7	
{WHT}	CTRL 2	E	<5>	G 5		{F8}	F 8	
{RED}	CTRL 3		<6>	G 6				

OK-List per la perfetta battitura dei listati

Inserite in memoria l'OK-LIST prima di accingervi a battere i listati pubblicati: avrete a disposizione un formidabile mezzo per essere sicuri di aver inserito nel computer ogni carattere in modo assolutamente corretto.

Tutti i nostri listati sono caratterizzati da un numero aggiunto ad ogni linea di programma, ad esempio: rem 123. NON COPIATE QUESTA PARTE DELLA LINEA! Serve unicamente per vostra informazione. L'istruzione REM ha l'unico scopo di renderla inoffensiva se per errore dovete batterla.

Se, prima di iniziare il lavoro di battitura del listato, caricate in memoria OK-LIST e lo attivate con RUN, per ogni linea che battete verrà visualizzato un numero (detto checksum) nell'angolo superiore sinistro dello schermo.

Confrontate questo numero con quello pubblicato per ogni linea del listato: se non corrisponde, ciò significa che avete commesso un errore nella battitura della linea stessa.

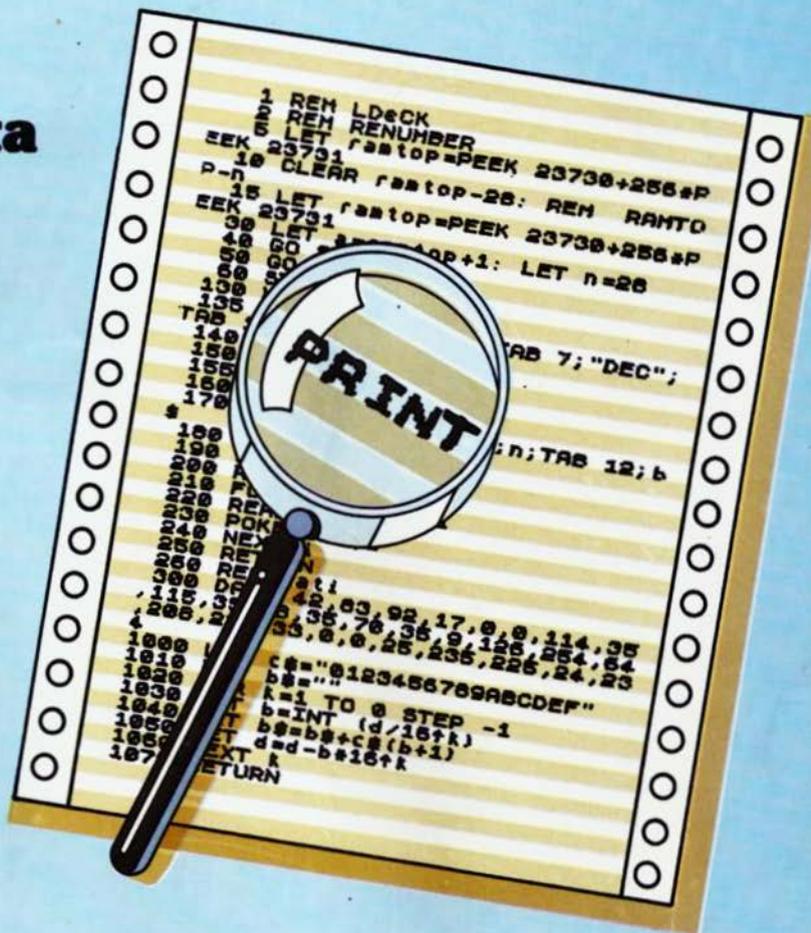
Le ore buttate per cercare e correggere errori di battitura in programmi che non funzionano saranno solo un lontano ricordo!

Due ultime cose di cui tenere conto: OK-LIST non tiene conto degli spazi: questo per vostra convenienza, poiché questi generalmente sono poco importanti.

Infine, OK-LIST è allocato nel buffer del registratore (locazioni 886-1018), quindi prima di salvare su cassetta il programma che state battendo, ricordatevi di disabilitarlo premendo contemporaneamente RUN/STOP + RESTORE. Potrete poi riattivarlo con SYS 886.

Il sistema più comodo per usare OK-LIST è quello di battere normalmente il programma, quindi listarlo e portarsi con il cursore sul numero di linea più basso che appare sul video; premere quindi RETURN e confrontare il numero di checksum visualizzato nell'angolo superiore sinistro del video con quello pubblicato per la data riga del programma. Il cursore si porterà automaticamente sulla linea successiva, e non dovrete fare altro che premere il checksum seguente.

Data l'area di memoria in cui si trova, OK-LIST non può essere usato per controllare un programma già salvato su cassetta, mentre ciò è possibile se il programma è stato registrato su disco.



OK-LIST versione per VIC 20 e C 64

```

100 PRINT"[CLR]ATTENDERE PREGO..."
105 FORI=886TO1018:READA:CK=CK+A:POKEI,A:
NEXT
110 IF CK<>17539 THEN PRINT"[GIU']ERRORE
NELLE ISTRUZIONI DATA":END
120 SYS886:PRINT"[CLR]{ 2 GIU'}OK-LIST AT
TIVATO.":NEW
886 DATA 173,036,003,201,150,208
892 DATA 001,096,141,151,003,173
898 DATA 037,003,141,152,003,169
904 DATA 150,141,036,003,169,003
910 DATA 141,037,003,169,000,133
916 DATA 254,096,032,087,241,133
922 DATA 251,134,252,132,253,008
928 DATA 201,013,240,017,201,032
934 DATA 240,005,024,101,254,133
940 DATA 254,165,251,166,252,164
946 DATA 253,040,096,169,013,032
952 DATA 210,255,165,214,141,251
958 DATA 003,206,251,003,169,000
964 DATA 133,216,169,019,032,210
970 DATA 255,169,018,032,210,255
976 DATA 169,058,032,210,255,166
982 DATA 254,169,000,133,254,172
988 DATA 151,003,192,087,208,006
994 DATA 032,205,189,076,235,003
1000 DATA 032,205,221,169,032,032
1006 DATA 210,255,032,210,255,173
1012 DATA 251,003,133,214,076,173
1018 DATA 003
  
```

MLX per VIC 20 e C64 (versione 2.0 per C64)

M LX è un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscerete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione di partenza e quello della locazione finale del programma da caricare. Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato. MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata. L'ultimo numero battuto di ogni

linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali: SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed è utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.

SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvato tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome del file",8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indicazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

di C. Brannon
trad. e adatt.
di M. Cristof
Grizzi e F. Stella

La versione originaria di MLX per C64 ha subito, dalla prima pubblicazione, diversi ritocchi e miglioramenti, fino alla versione 2.0 qui presentata.

È stato in primo luogo modificato il colore di fondo dello schermo e del bordo, in modo da risultare meno stancante alla vista; sono state ulteriormente perfezionate le routine in linguaggio macchina di salvataggio e caricamento dei programmi; è cambiata la forma del cursore e, cosa più importante, è stato aggiunto un tastierino numerico per gli utenti che si trovano più a loro agio con una diversa disposizione dei tasti.

Oltre a poter usare i soliti tasti numerici, sono stati ridefiniti alcuni tasti alfabetici, in modo da generare ugualmente dei numeri. I tasti ridefiniti sono i seguenti:

U I O	7 8 9
H J K L	diventano 0 4 5 6
M, .	1 2 3

Le persone abituate ad usare tali tastierini accresceranno senz'altro, in brevissimo tempo, la velocità di battitura dei programmi in linguaggio macchina.

MLX versione per VIC 20

```

100 PRINT"(CLR){PUR}";CHR$(142);CHR$(8);
      :rem 181
101 POKE788,194:REM DISABILITA RUN/STOP
      :rem 144
110 PRINT"{RVS}{ 14 SPAZI}"
      :rem 117
120 PRINT"{RVS}{DES}{OFF}{<*>}{RVS}
      {DES}{DES}{ 2 SPAZI}{<*>}{OFF}{<*>}
      {RVS}{RVS}"
      :rem 191
130 PRINT"{RVS}{DES}{<G>}{DES}
      { 2 DES}{OFF}{RVS}{<*>}{OFF}{<*>}
      {RVS}{OFF}"
      :rem 122
140 PRINT"{RVS}{ 14 SPAZI}"
      :rem 120
200 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}{BLK}UN PROGRAMMA
      PER L'IN-TRODUZIONE{ 2 SPAZI}DI ROUT
      INEIN LINGUAGGIO MACCHINA";
      :rem 202
205 PRINT"A PROVA DI ERRORE{ 5 GIU'}"
      :rem 226
210 PRINT"{BLK}{ 4 SU}INDIRIZZO DI PARTEN
      ZA":INPUTS:F=1-F:CS=CHR$(31+119*F)
      :rem 52
220 IFS<256ORS>32767THENGOSUB3000:GOTO210
      :rem 2
225 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
      :rem 123
230 PRINT"{BLK}{ 3 SU}INDIRIZZO CONCLUSIV
      O":INPUTE:F=1-F:CS=CHR$(31+119*F)
      :rem 170
240 IFE<256ORE>32767THENGOSUB3000:GOTO230
      :rem 234
250 IFE<STHENPRINTCS;"{RVS}INDIRIZZO CONC
      LUSIVO <INDIRIZZO DI PARTENZA
      { 3 GIU'}":GOSUB1000:GOTO230:rem 27
260 PRINT:PRINT:PRINT
      :rem 179
300 PRINT"(CLR)";CHR$(14):AD=S
      :rem 56
310 PRINTRIGHT$( "0000"+MID$(STR$(AD),2),5
      );":":FORJ=1TO6
      :rem 234
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
      :rem 228
390 IFN=-211THEN710
      :rem 62
400 IFN=-204THEN790
      :rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:PRINT"{GIU'}INSERIS
      CI UN NUOVO{ 4 SPAZI}INDIRIZZO";INPU
      TZZ
      :rem 42
  
```

```

415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
      {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VA-" :rem 150
416 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
      {RVS}LORI INDICATO":GOSUB1000:GOTO410
      :rem 105
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
      :rem 238
420 IFN<-196THEN480
      :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT,"
      { 2 SIN}A";:INPUTT
      :rem 29
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
      ;S;"{SIN}, MASSIMO";E:GOTO430
      :rem 36
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$( "000
      0"+MID$(STR$(I),2),5);":":
      :rem 30
455 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):IFK=3THENPRINTS
      PC(10);
      :rem 34
457 PRINTRIGHT$( "00"+MID$(STR$(N),2),3);"
      ,";
      :rem 157
460 GETA$:IFAS>" THENPRINT:PRINT:GOTO310
      :rem 25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
      T:GOTO310
      :rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310
      :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ
      :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
      SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT
      :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(20)
      :rem 234
515 IFN=CKSUMTHEN530
      :rem 255
520 PRINT:PRINT"LA RIGA E' STATA INSE-RI
      T A IN MANIERA ERRATA"
      :rem 39
525 PRINT"RI-INSERIRLA":PRINT:GOSUB1000:G
      OTO310
      :rem 167
530 GOSUB2000
      :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT
      :rem 80
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310
      :rem 212
560 GOTO710
      :rem 108
570 N=0:Z=0
      :rem 88
  
```

```

580 PRINT"[<+>]"; :rem 79
581 GETAS:IFAS=""THEN581 :rem 95
585 PRINTCHRS(20);:A=ASC(AS):IFA=13ORA=44 :rem 229
ORA=32THEN670
590 IFA>128THENN=-A:RETURN :rem 137
600 IFA<>20THEN630 :rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT" :rem 172
{SIN}{SIN}";:GOTO690
620 GOTO570 :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580 :rem 105
640 PRINTAS;:N=N*10+A-48 :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600 :rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580 :rem 71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570 :rem 114
680 PRINT",";:RETURN :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211) :rem 149
692 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I) :rem 68
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT :rem 205
700 PRINTLEFTS("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN :rem 7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE *** :rem 236
{ 3 GIU'}"
720 INPUT"{GIU'} NOME DEL FILE";FS :rem 199
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO :rem 128
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"
740 GETAS:IFAS<>"N"ANDAS<>"D"THEN740 :rem 30
750 DV=1-7*(AS="D"):IFDV=8THENFS="0:"+FS :rem 158
760 TS=FS:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(TS :rem 3
):POKE782,ZK/256
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN( :rem 109
TS):SYS65469
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654 :rem 69
66
765 POKE254,S/256:POKE253,S-PEEK(254)*256 :rem 12
:POKE780,253
766 POKE782,E/256:POKE781,E-PEEK(782)*256 :rem 124
:SYS65496
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN780 :rem 111
775 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":END :rem 152
780 PRINT"{GIU'}ERRORE DI REGISTRAZIO-NE. :rem 8
RIPROVA.":IFDV=1THEN720
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1S,E2S:PRINTE1S :rem 103
;E2S:CLOSE15:GOTO720
782 GOTO720 :rem 115
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD *** :rem 212
{ 2 GIU'}"
800 INPUT"{ 2 GIU'} NOME DEL FILE";FS :rem 215
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO :rem 127
O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"
820 GETAS:IFAS<>"N"ANDAS<>"D"THEN820 :rem 28
830 DV=1-7*(AS="D"):IFDV=8THENFS="0:"+FS :rem 157
840 TS=FS:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(TS :rem 2
):POKE782,ZK/256
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN( :rem 107
TS):SYS65469
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654 :rem 70
66
850 POKE780,0:SYS65493 :rem 11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN870 :rem 111
865 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":GOT :rem 142
O310
870 PRINT"{GIU'}ERRORE DI CARICAMENTO. RIP :rem 43
ROVA.{GIU'}":IFDV=1THEN800
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1S,E2S:PRINTE1S :rem 102
;E2S:CLOSE15:GOTO800
1000 REM CICALINO :rem 231
1001 POKE36878,15:POKE36874,190 :rem 206
1002 FORW=1TO300:NEXTW :rem 117
1003 POKE36878,0:POKE36874,0:RETURN :rem 74
2000 REM CAMPANELLO :rem 130
2001 FORW=15TOSTEP-1:POKE36878,W:POKE368 :rem 22
76,240:NEXTW
2002 POKE36876,0:RETURN :rem 119
3000 PRINTCS;"{RVS}NON IN PAGINA ZERO O :rem 23
{ 2 SPAZI}SU ROM{ 4 GIU'}":GOTO1000

```

MLX versione 2.0 per C64

```

100 PRINT"{CLR}{CYN}";CHRS(142);CHRS(8);: :rem 71
POKE53280,0:POKE53281,0
101 POKE788,52:REM DISABILITA RUN/STOP :rem 89
110 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}"; :rem 176
120 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{OFF}{<*>} :rem 250
E{RVS}{DES}{DES}{ 2 SPAZI}{<*>}{OFF}
[<*>]E{RVS}E{RVS}{ 13 SPAZI}";
130 PRINT"{RVS}{ 15 SPAZI}{DES}{<N>}{<H>} :rem 220
{DES}{ 2 DES}{OFF}E{RVS}E[<*>]{OFF}
[<*>]{RVS}{ 13 SPAZI}";
140 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}"; :rem 120
200 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}EDITOR DI CODICE :rem 126
MACCHINA VERSIONE 2.0{ 3 GIU'}"
210 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO DI PARTE :rem 62
NZA{ 2 SPAZI}";:INPUTS:F=1-F:CS=CHRS(
31+119*F) :rem 64
220 IFS<256OR(S>40960ANDS<49152)ORS>53247 :rem 85
THENGOSUB3000:GOTO210 :rem 235
225 PRINT:PRINT:PRINT :rem 180
230 PRINT"[<5>]{ 2 SU} INDIRIZZO CONCLUSI :rem 92
VO{ 3 SPAZI}";:INPUTE:F=1-F:CS=CHRS(3
1+119*F)
240 IFE<256OR(E>40960ANDE<49152)ORE>53247 :rem 183
THENGOSUB3000:GOTO230
250 IFE<STHENPRINTCS;"{RVS}INDIRIZZO CONC :rem 200
LUSIVO<INDIRIZZO INIZIALE"
255 IFE<STHENGOSUB1000:GOTO230 :rem 119
260 PRINT:PRINT:PRINT :rem 179
300 PRINT"{CLR}";CHRS(14):AD=S:POKEV+21,0 :rem 225
310 A=1:PRINTRIGHTS("0000"+MIDS(STRS(AD), :rem 227
2),5);":FORJ=ATO6
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320 :rem 228
390 IFN=-211THEN710 :rem 62
400 IFN=-204THEN790 :rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:INPUT"{GIU'} INSERI :rem 13
RE IL NUOVO INDIRIZZO";ZZ
414 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT" :rem 105
{RVS}ESCE DAL CAMPO DI VALORI INDICAT
O"

```

```

415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENGOSUB1000
      GOTO410 :rem 202
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310 :rem 238
      :rem 133
420 IFN<>-196THEN480 :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT"
      { 9 SPAZI}A";:INPUTT :rem 183
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
      ;S;" MASSIMO";E;"! [<5>]":GOTO430 :rem 147
      :rem 147
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHTS("000
      0"+MIDS(STRS(I),2),5);":": :rem 30
451 FORK=OTO5:N=PEEK(I+K):PRINTRIGHTS("00
      "+MIDS(STRS(N),2),3);":": :rem 66
460 GETAS:IFAS>" THENPRINT:PRINT:GOTO310
      :rem 25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
      T:GOTO310 :rem 50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310 :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
      SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(146
      ); :rem 94
511 IFN=-1THENA=6:GOTO315 :rem 254
515 PRINTCHR$(20):IFN=CKSUMTHEN530 :rem 122
      :rem 122
520 PRINT:PRINT"{RED}LA LINEA E' STATA IN
      SERITA IN MANIERA" :rem 157
525 PRINT"ERRATA. RIPETERE [<5>]":PRINT:GO
      SUB1000:GOTO310 :rem 27
530 GOSUB2000 :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT:POKE54
      272,0:POKE54273,0 :rem 227
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310 :rem 212
560 GOTO710 :rem 108
570 N=0:Z=0 :rem 88
580 PRINT" [<E>]": :rem 81
581 GETAS:IFAS=" THEN581 :rem 95
582 AV=- (AS="M") -2*(AS="") -3*(AS=".") -4*
      (AS="J") -5*(AS="K") -6*(AS="L") :rem 41
583 AV=AV-7*(AS="U") -8*(AS="I") -9*(AS="O")
      ):IFAS="H" THENAS="0" :rem 134
584 IFAV<0 THENAS=CHR$(48+AV) :rem 134
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(AS):IFA=13ORA=44
      ORA=32THEN670 :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN :rem 137
600 IFA>20THEN630 :rem 10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
      {SIN}{SIN}":GOTO690 :rem 172
620 GOTO570 :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580 :rem 105
640 PRINTAS;:N=N*10+A-48 :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
      :rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580 :rem 71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570 :rem 114
680 PRINT",";:RETURN :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
      :rem 149
691 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I) :rem 67
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
      :rem 205
700 PRINTLEFTS("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
      :rem 7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
      { 3 GIU}'" :rem 236
715 PRINT"{ 2 GIU}'PREMERE {RVS}RETURN
      {OFF} PER USCIRE DAL SAVE{GIU}'"
      :rem 103

```

```

720 F$="":INPUT"{GIU}'NOME DEL FILE";F$:I
      FF$=" THENPRINT:PRINT:GOTO310 :rem 42
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU}'{RVS}N{OFF}ASTRO
      O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 128
740 GETAS:IFAS<>"N"ANDAS<>"D" THEN740
      :rem 30
750 DV=1-7*(AS="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
      OPEN15,8,15,"S"+F$:CLOSE15 :rem 212
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
      ):POKE782,ZK/256 :rem 3
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
      T$):SYS65469 :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
      66 :rem 69
765 K=S:POKE254,K/256:POKE253,K-PEEK(254)
      *256:POKE780,253 :rem 17
766 K=E+1:POKE782,K/256:POKE781,K-PEEK(78
      2)*256:SYS65496 :rem 235
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST) THEN780
      :rem 111
775 PRINT"{GIU}'FATTO.{GIU}'":GOTO310
      :rem 201
780 PRINT"{GIU}'ERRORE NEL SAVE-RIPROVA!"
      :IFDV=1 THEN720 :rem 104
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINT#1$
      ;E2$:CLOSE15:GOTO720 :rem 103
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
      { 2 GIU}'" :rem 212
795 PRINT"{ 2 GIU}'PREMERE {RVS}RETURN
      {OFF} PER USCIRE DAL LOAD{GIU}'"
      :rem 96
800 F$="":INPUT"{ 2 GIU}'NOME DEL FILE";F
      $:IFF$=" THENPRINT:GOTO310 :rem 115
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU}'{RVS}N{OFF}ASTRO
      O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)" :rem 127
820 GETAS:IFAS<>"N"ANDAS<>"D" THEN820
      :rem 28
830 DV=1-7*(AS="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$:
      :rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
      ):POKE782,ZK/256 :rem 2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
      T$):SYS65469 :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
      66 :rem 70
850 POKE780,0:SYS65493 :rem 11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(191ANDST) THEN870
      :rem 111
865 PRINT"{GIU}'FATTO.":GOTO310 :rem 184
870 PRINT"{GIU}'ERRORE NEL LOAD-RIPETI!
      {GIU}'":IFDV=1 THEN800 :rem 19
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINT#1$
      ;E2$:CLOSE15:GOTO800 :rem 102
1000 REM CICALINO :rem 231
1001 POKE54296,15:POKE54277,45:POKE54278,
      165 :rem 207
1002 POKE54276,33:POKE54273,6:POKE54272,5
      :rem 42
1003 FORT=1TO200:NEXT:POKE54276,32:POKE54
      273,0:POKE54272,0:RETURN :rem 202
2000 REM CAMPANELLO :rem 130
2001 POKE54296,15:POKE54277,0:POKE54278,2
      47 :rem 152
2002 POKE54276,17:POKE54273,40:POKE54272,
      0 :rem 86
2003 FORT=1TO100:NEXT:POKE54276,16:RETURN
      :rem 57
3000 PRINTCS;"{RVS} NON IN PAGINA ZERO O
      SU{DES}ROM ":GOTO1000 :rem 240

```



Bagdad

di **B. Files**
trad. ed adatt.
di **M. Cristuib Grizzi**

Attenzione ai geni malefici che cercano di farvi precipitare con il vostro tappeto volante! Con un minimo di strategia ed abilità riuscirete ad imprigionarli in bottiglia, ma fate in fretta, prima che possano riemergere! Un vero gioco "arcade style" per il VIC 20 ed il C64 muniti di joystick.

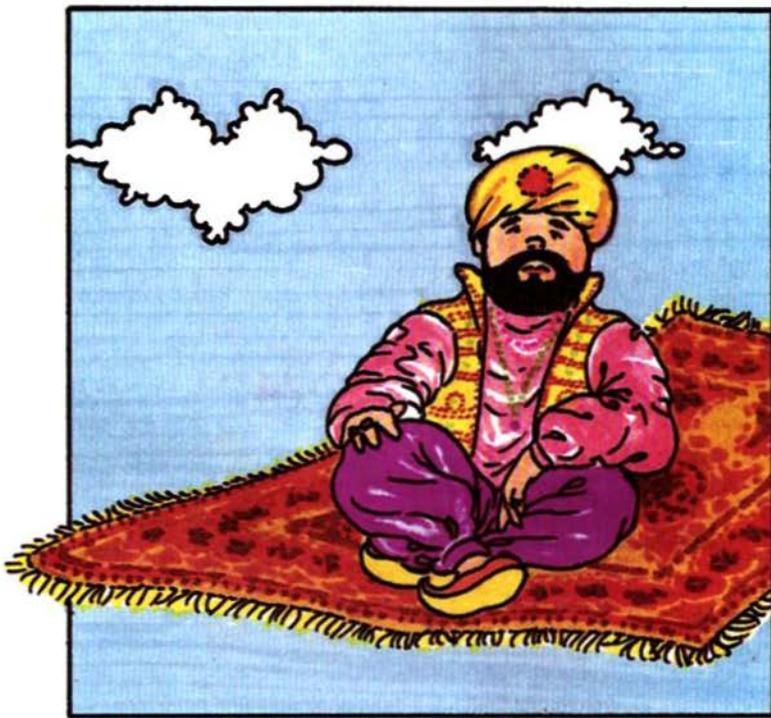
Volando su Bagdad con il vostro tappeto magico siete subito accostati da alcuni geni malefici che cercano di farvi precipitare a terra. La vostra unica difesa è cercare di "disarcionare" prima loro, e ciò richiede una certa abilità nelle manovre. Per prima cosa occorre intrappolare i geni cattivi in bottiglia, e quindi raggruppare le bottiglie, prima che essi abbiano la possibilità di fuggire. Se non vi muovete velocemente, la bottiglia si riapre e la battaglia riprende.

Calma prima della tempesta

Il ripulire la città dai geni malefici vi procurerà un breve riposo prima dell'arrivo della successiva ondata di geni, più numerosi e più maleficamente determinati dei precedenti. Nelle prime quattro ondate verranno incontrati soltanto geni bianchi, mentre a partire dalla quinta si materializzeranno dei geni blu, ben più difficili da sconfiggere dei precedenti. (La versione per C64 è leggermente diversa; vedi la nota più avanti).

Se si riesce a raggiungere incolumi la nona ondata, si avrà a che fare con geni bianchi, blu e con i mortali geni viola, che determineranno probabilmente la vostra ultima disperata battaglia.

Il massimo numero di geni che appaiono è dodici, ma la difficoltà aumenta proporzionalmente al livello di gioco raggiunto. Si comincia con quattro geni verdi manovrati da voi (uno sullo schermo, gli altri tre di riserva), ed uno nuovo vi viene regalato in bonus ogni 4000 punti ottenuti. Vengono assegnati 250 punti per ogni bottiglia in cui si imprigiona un genio e, nella versione per VIC 20, sono visualizzati in modo continuo sia il punteggio corrente che quello massimo raggiunto.



Volando sul tappeto magico

Per iniziare un nuovo gioco spostate in avanti la leva del joystick. Muovete quindi la leva (Porta 2 nel C64) a destra o sinistra per spostare il vostro genio nella direzione voluta. Premendo il pulsante di fuoco si ottiene un incremento di quota, mentre rilasciandolo si perderà quota a causa della forza di gravità. Se si raggiunge il bordo superiore dello schermo, il genio rimbalzerà contro di esso, mentre uscendo dal bordo destro o sinistro si rientrerà automaticamente dalla parte opposta.

Il posizionamento strategico è estremamente importante: quando due geni si scontrano alla stessa quota, essi si respingono l'un l'altro, rimbalzando. Dovete usare il tappeto per distruggere i geni nemici: se vi trovate a quota superiore nella collisione, il bordo del vostro

tappeto farà precipitare il genio cattivo. Quest'ultimo precipiterà nella sua bottiglia e cadrà a terra (od in uno dei livelli intermedi). Una volta racchiuso in bottiglia il genio cattivo cercherà la strada per uscirne, e l'unico modo per impedirlo è volare in basso e "prendere" la bottiglia.

Se invece entrate in collisione con un genio cattivo mentre vi trovate a quota inferiore a quest'ultimo, sarete voi il perdente. Non vi è concessa una bottiglia: semplicemente perdetevi uno dei geni a vostra disposizione. Vi reincarnate nella parte bassa dello schermo, supposto che disponiate ancora di almeno una vita rimanente. Durante i tre o quattro secondi in cui il genio lampeggia, esso non può essere sconfitto dai propri nemici. In ogni caso, se non ci sono geni cattivi nelle vicinanze, potete

terminare la fase di lampeggiamento ed iniziare il gioco muovendovi con il joystick.

Istruzioni importanti per la versione VIC 20

Dal momento che BAGDAD usa tutta quanta la memoria del VIC 20 inespanso (compreso lo stack e la memoria di schermo), deve essere suddiviso in tre parti. Quindi, chi disponesse già della cassetta allegata alla rivista non avrà bisogno di espansioni di memoria, mentre chi intendesse copiarlo dalla rivista stessa abbinerà di un'espansione di memoria da almeno 8 Kbyte, per poter contenere in memoria anche il programma MLX in fase di battitura dei listati. Chi dispone della cassetta, quindi, non avrà altro da fare che digitare:

LOAD "VIC. BAGDAD"

Una volta caricato il programma, e mandato in esecuzione, questo penserà automaticamente a caricare le altre parti in linguaggio macchina. Chi al contrario non dispone della cassetta dovrà seguire attentamente le seguenti istruzioni:

1. Digitare e salvare il programma 1. Se si dispone di un sistema a dischi, sostituire le linee 32-59 con quelle appositamente listate a questo fine dopo il programma 1. Dopo il SAVE non riavvolgere il nastro e rimuovere la cassetta dal registratore.

2. Spegner il computer, collegare l'espansione di memoria da almeno 8 Kbyte e riaccenderlo.

3. Digitare le seguenti istruzioni in modo immediato (senza numero di linea) e premere RETURN:

POKE648,26:SYS58648:

POKE44,28:POKE7168,0:NEW

Ciò sposta lo schermo a 6656 e pone l'inizio del BASIC appena sopra la memoria di schermo, al fine di creare lo spazio per il programma MLX.

4. Caricare ed eseguire il programma MLX (in altra parte della rivista) e rispondere alle sue domande con: indirizzo di partenza= 4096 indirizzo di fine= 6144

5. Copiare tramite MLX il programma 2 e salvarlo. Chi usa il sistema a dischi dovrà salvare questo programma con il nome "B". Chi invece usa il nastro dovrà salvare il programma sulla stessa cassetta usata per il programma 1, in sequenza dopo quest'ultimo. Ancora, non riavvolgere il nastro, ma togliere la cassetta dal Datassette.

6. Spegner e riaccendere il VIC 20 senza rimuovere l'espansione di memoria.

7. Digitare le seguenti istruzioni in modo immediato e premere RETURN:

POKE 44,33: POKE8448,0:NEW

La memoria di schermo sarà ora a 4096 ed il BASIC inizia alla locazione di partenza dell'espansione, per liberare spazio per il programma 3.

8. Caricare e mandare in esecuzione MLX, rispondendo alle sue domande con: indirizzo di partenza = 6144 indirizzo di fine = 8192

9. Copiare tramite MLX il programma 3 e salvarlo. Chi usa il sistema a dischi dovrà salvare questo programma con il nome "C". Chi invece usa il nastro dovrà salvare il programma sulla stessa cassetta usata per il programma 1 ed il

programma 2, in sequenza dopo quest'ultimo.

Vi troverete ora nella stessa situazione di chi già possiede la cassetta della rivista, e potrete quindi caricare il programma come accennato più sopra, senza bisogno di espansioni di memoria.

Note per la versione C64

La versione di BAGDAD per C64 è leggermente diversa da quella per VIC 20, benché il sistema di gioco sia lo stesso. Si inizia con tre vite (a differenza delle quattro nel VIC 20) ed il massimo numero di geni cattivi per ogni ondata è sette. Si guadagna una vita ogni 5000 punti, mentre il decimo livello introduce i geni blu ed il quattordicesimo provoca l'apparizione dei mortali geni viola. Il massimo punteggio viene visualizzato alla fine di ogni gioco.

Se non si dispone della cassetta allegata alla rivista, occorre seguire le seguenti istruzioni:

1. Digitare in modo immediato i seguenti comandi:

POKE44,32:POKE 32*256,0
e premere RETURN

2. Caricare e mandare in esecuzione il programma MLX (in altra parte della rivista) e rispondere alle sue domande con:

indirizzo di partenza = 2049
indirizzo di fine = 6020

3. Digitare il programma in linguaggio macchina e salvarlo su nastro o disco. Per ricaricarlo e mandarlo in esecuzione spegnere il C64 per resettare i puntatori e digitare:

LOAD "64.BAGDAD"

Il programma si attiva con un normale RUN.

Bagdad versione per VIC 20 programma 1

```
10 PRINT"{CLR}{ 2 GIU' }"SPC(8)"BAGDAD"  
:rem 45  
11 PRINT"{ 4 GIU' }TV A {RVS}C{OFF}OLORI O  
IN{ 3 SPAZI}{RVS}B{OFF}IANCO E NERO?"  
:rem 188  
12 GETG$:IFG$<>"C"ANDG$<>"B"THEN12  
:rem 179  
13 POKE0,1:IFG$="B"THENPOKE0,0 :rem 1  
14 PRINT"{CLR}{GIU'}CONTROLLI I BUONI GEN  
I":IFG$="C"THENPRINT"VERDI";:GOTO16  
:rem 0  
15 PRINT"GRIGI"; :rem 228  
16 PRINT"CHE":PRINT"APPAIONO IN FONDO AL  
LO SCHERMO" :rem 176  
17 PRINT"{GIU'}USA IL JOYSTICK PER  
{ 3 SPAZI}MUOVERE A DESTRA E  
{ 4 SPAZI}SINISTRA" :rem 248  
18 PRINT"CON FUOCO IL GENIO{ 4 SPAZI}SALE  
,ALTRIMENTI SCENDEPER EFFETTO DELLA  
{ 5 SPAZI}GRAVITA'." :rem 82
```

```
20 PRINT"JOYSTICK IN AVANTI PERINIZIARE N  
UOVO GIOCO.":GOSUB29 :rem 154  
21 PRINT"{CLR}{GIU'}L'OBIETTIVO E' FAR  
{ 4 SPAZI}PRECIPITARE I GENI  
{ 4 SPAZI}CATTIVI DAI TAPPETI"  
:rem 226  
22 PRINT"ED IMPRIGIONARLI NELLEBOTTIGLIE."  
:rem 214  
23 PRINT"DEVI PRENDERE LE BOT-  
TIGLIE PRIMA CHE ESSI NE{ 2 SPAZI}ESCANO"  
:rem 222  
24 PRINT"GUADAGNI UNA VITA{ 5 SPAZI}OGNI  
4000 PUNTI" :rem 17  
25 PRINT"GUADAGNI UNA VITA{ 5 SPAZI}OGNI  
4000 PUNTI" :rem 17  
26 GOSUB29:PRINT"{CLR}{GIU'}QUESTI CARATT  
ERI{ 6 SPAZI}CAMBIERANNO DURANTE  
{ 3 SPAZI}IL CARICAMENTO" :rem 106  
27 PRINT"ATTENDERE PREGO...":GOTO32  
:rem 182  
28 PRINT"{HOME}{ 22 GIU' }PREMI UN TASTO  
{HOME}" :rem 131  
29 GETG$:IFG$=""THEN30 :rem 245  
30 RETURN :rem 68  
31 FORI=832TO962:READA:POKEI,A:NEXT:SYS83  
2 :rem 184
```

```

33 DATA162,255,154,160,128,185,80,3
      :rem 238
34 DATA153,63,1,136,208,247,76,64
      :rem 144
35 DATA1,169,0,32,189,255,169,1 :rem 43
36 DATA170,160,0,32,186,255,169,0
      :rem 134
37 DATA170,160,16,32,213,255,169,0
      :rem 181
38 DATA170,160,24,32,213,255,120,169
      :rem 24
39 DATA0,133,236,133,237,133,238,133
      :rem 26
40 DATA239,133,208,133,209,133,234,169
      :rem 131
41 DATA111,141,15,144,169,255,141,5
      :rem 226
42 DATA144,169,0,141,27,145,169,255
      :rem 242
43 DATA141,20,145,141,21,145,165,162
      :rem 15
44 DATA9,192,133,162,160,1,132,184
      :rem 182
45 DATA132,185,132,186,165,0,240,7
      :rem 185
46 DATA200,200,132,185,200,132,186,160
      :rem 110
47 DATA0,185,0,30,153,0,2,185 :rem 179
48 DATA0,31,153,0,3,136,208,241 :rem 21
49 DATA76,30,2 :rem 225

```

Linee da sostituire al programma 1 per l'uso con disk drive

```

32 FORI=832TO989:READA:POKEI,A:NEXT:SYS83
   2 :rem 193
33 DATA162,255,154,160,0,185 :rem 144
34 DATA83,3,153,64,1,200 :rem 193
35 DATA192,180,208,245,76,66 :rem 161
36 DATA1,66,67,169,1,162 :rem 211
37 DATA64,160,1,32,189,255 :rem 53
38 DATA169,1,162,8,160,0 :rem 202
39 DATA32,186,255,169,0,170 :rem 106
40 DATA160,16,32,213,255,169 :rem 143
41 DATA1,162,65,160,1,32 :rem 189
42 DATA189,255,169,1,162,8 :rem 60
43 DATA160,0,32,186,255,169 :rem 100
44 DATA0,170,160,24,32,213 :rem 30
45 DATA255,120,169,0,133,236 :rem 144
46 DATA133,237,133,238,133,239 :rem 252
47 DATA133,208,133,209,133,234 :rem 244
48 DATA169,111,141,15,144,169 :rem 202
49 DATA255,141,5,144,169,0 :rem 51
50 DATA141,27,145,169,255,141 :rem 198
51 DATA20,145,141,21,145,165 :rem 135
52 DATA162,9,192,133,162,160 :rem 146
53 DATA1,132,184,132,185,132 :rem 140
54 DATA186,165,0,240,7,200 :rem 41
55 DATA200,132,185,200,132,186 :rem 237
56 DATA160,0,185,0,30,153 :rem 242
57 DATA0,2,185,0,31,153 :rem 143
58 DATA0,3,136,208,241,76 :rem 254
59 DATA30,2 :rem 73

```

programma 2

```

4096 :208,003,076,219,016,201,211
4102 :001,208,003,076,240,016,038
4108 :076,009,017,169,000,133,160
4114 :240,165,242,041,001,201,140

```

LOAD

4120	:	001,208,004,169,008,133,035
4126	:	240,165,241,041,001,201,151
4132	:	001,208,007,165,240,024,169
4138	:	105,004,133,240,165,240,161
4144	:	024,101,243,133,240,070,091
4150	:	241,070,242,032,114,016,001
4156	:	160,000,165,244,145,003,009
4162	:	165,240,145,001,024,105,234
4168	:	001,133,240,200,165,244,031
4174	:	145,003,165,240,145,001,009
4180	:	024,105,001,133,240,160,235
4186	:	022,165,244,145,003,165,066
4192	:	240,145,001,024,105,001,100
4198	:	133,240,200,165,244,145,205
4204	:	003,165,240,145,001,096,246
4210	:	169,030,133,002,165,241,086
4216	:	133,001,164,242,240,016,148
4222	:	165,001,024,105,022,133,064
4228	:	001,165,002,105,000,133,026
4234	:	002,136,208,240,165,001,122
4240	:	133,003,165,002,024,105,064
4246	:	120,133,004,096,070,241,046
4252	:	070,242,032,114,016,160,022
4258	:	000,169,032,145,001,200,197
4264	:	145,001,160,022,145,001,130
4270	:	200,145,001,096,169,000,017
4276	:	141,019,145,169,127,141,154
4282	:	034,145,173,032,145,041,244
4288	:	128,208,002,169,002,133,066
4294	:	245,169,255,141,034,145,163
4300	:	173,017,145,073,255,041,140
4306	:	060,005,245,041,127,074,250
4312	:	133,245,096,160,003,169,254
4318	:	060,153,117,030,153,120,087

SCORE: ##### HIGH SCORE: #####

4324	:030,153,029,031,153,048,160	4678	:230,133,212,230,212,165,228
4330	:031,169,061,153,139,030,049	4684	:212,141,012,144,201,250,012
4336	:153,142,030,153,051,031,032	4690	:208,004,169,000,133,209,037
4342	:153,070,031,136,208,225,045	4696	:096,201,007,240,019,201,084
4348	:169,058,153,117,030,153,164	4702	:008,240,042,201,009,240,066
4354	:124,030,153,033,031,153,014	4708	:124,201,010,240,058,201,166
4360	:048,031,192,022,208,001,254	4714	:011,240,078,076,000,019,018
4366	:096,160,022,169,059,208,216	4720	:165,210,240,009,169,015,152
4372	:233,000,160,062,189,002,154	4726	:133,212,169,220,141,011,236
4378	:001,201,041,240,002,160,159	4732	:144,165,212,141,014,144,176
4384	:060,132,204,076,195,023,210	4738	:198,212,208,004,169,000,153
4390	:000,000,165,180,074,074,019	4744	:133,209,096,165,210,240,165
4396	:168,185,184,000,160,022,251	4750	:004,169,220,133,212,198,054
4402	:145,003,096,133,235,230,124	4756	:212,165,212,141,013,144,011
4408	:233,216,169,009,032,009,212	4762	:201,188,208,004,169,000,156
4414	:019,169,062,160,045,153,158	4768	:133,209,096,165,210,240,189
4420	:205,031,136,208,250,164,038	4774	:004,169,208,133,212,198,066
4426	:233,240,008,169,037,136,129	4780	:212,165,212,141,013,144,035
4432	:153,229,031,208,250,169,096	4786	:201,127,208,004,169,000,119
4438	:038,141,236,031,169,039,228	4792	:133,209,096,165,210,240,213
4444	:141,243,031,160,004,185,088	4798	:009,169,205,133,212,056,206
4450	:234,000,074,074,074,074,116	4804	:233,010,133,213,230,213,204
4456	:024,105,040,153,235,031,180	4810	:165,213,141,012,144,197,050
4462	:185,234,000,041,015,024,097	4816	:212,240,001,096,230,212,175
4468	:105,040,153,236,031,185,098	4822	:165,212,201,240,208,231,191
4474	:235,000,074,074,074,074,141	4828	:169,000,133,209,096,165,224
4480	:024,105,040,153,242,031,211	4834	:210,240,004,169,144,133,102
4486	:185,235,000,041,015,024,122	4840	:212,230,212,165,212,041,024
4492	:105,040,153,243,031,136,080	4846	:011,024,101,212,141,012,227
4498	:136,208,204,169,040,141,020	4852	:144,165,212,201,240,208,134
4504	:248,031,141,241,031,096,172	4858	:004,169,000,133,209,096,093
4510	:169,064,044,029,145,240,081	4864	:160,005,136,153,010,144,096
4516	:251,173,020,145,169,096,250	4870	:208,250,096,197,208,048,245
4522	:141,021,145,169,000,133,011	4876	:002,133,208,096,230,160,073
4528	:210,165,208,240,023,197,195	4882	:164,160,177,161,042,109,063
4534	:209,048,019,133,209,169,201	4888	:017,145,042,229,212,042,199
4540	:000,160,005,132,210,136,063	4894	:069,227,042,005,240,042,143
4546	:153,010,144,208,250,169,104	4900	:109,004,144,234,096,133,244
4552	:015,141,014,144,169,000,171	4906	:195,201,016,240,249,048,223
4558	:133,208,165,209,201,002,100	4912	:051,230,193,165,193,201,057
4564	:240,015,201,003,240,035,178	4918	:042,048,004,169,000,133,194
4570	:201,005,240,070,201,006,173	4924	:193,074,133,241,165,194,036
4576	:240,095,076,089,018,165,139	4930	:074,133,242,032,114,016,165
4582	:210,240,004,169,236,133,198	4936	:160,001,177,001,201,051,151
4588	:212,198,212,165,212,141,096	4942	:176,008,160,023,177,001,111
4594	:011,144,201,232,208,004,018	4948	:201,050,144,011,169,014,161
4600	:169,000,133,209,096,165,252	4954	:133,195,169,002,032,009,118
4606	:210,240,008,169,005,133,251	4960	:019,198,193,096,198,193,225
4612	:212,169,232,133,213,165,104	4966	:016,004,169,041,133,193,146
4618	:213,201,232,208,013,198,051	4972	:165,193,074,133,241,165,055
4624	:212,208,005,169,000,133,231	4978	:194,074,133,242,032,114,135
4630	:209,096,169,240,133,213,058	4984	:016,160,000,177,001,201,163
4636	:198,213,165,213,141,012,202	4990	:051,176,008,160,022,177,208
4642	:144,096,165,210,240,004,125	4996	:001,201,050,144,011,169,196
4648	:169,210,133,212,165,212,117	5002	:018,133,195,169,002,032,175
4654	:141,012,144,230,212,165,182	5008	:009,019,230,193,096,133,056
4660	:212,141,010,144,201,240,232	5014	:196,201,016,240,249,048,076
4666	:208,004,169,000,133,209,013	5020	:042,230,194,165,193,074,030
4672	:096,165,210,240,004,169,180	5026	:133,241,165,194,074,133,078

5032 :242,032,114,016,160,022,242
 5038 :177,001,201,051,176,007,019
 5044 :200,177,001,201,050,144,185
 5050 :011,169,014,133,196,169,110
 5056 :002,032,009,019,198,194,134
 5062 :096,198,194,048,028,165,159
 5068 :193,074,133,241,165,194,180
 5074 :074,133,242,032,114,016,053
 5080 :160,000,177,001,201,051,038
 5086 :176,007,200,177,001,201,216
 5092 :050,144,011,169,018,133,241
 5098 :196,169,002,032,009,019,149
 5104 :230,194,096,234,234,234,182
 5110 :165,224,240,003,076,197,127
 5116 :020,165,225,133,241,133,145
 5122 :193,165,226,133,242,133,070
 5128 :194,032,154,016,198,230,064
 5134 :208,071,165,227,032,041,246
 5140 :019,165,193,133,225,165,152
 5146 :195,133,227,032,178,016,039
 5152 :169,008,036,245,240,012,230
 5158 :164,227,192,012,048,006,175
 5164 :198,227,169,000,133,229,232
 5170 :169,001,036,245,240,012,241
 5176 :164,227,192,021,016,006,170
 5182 :230,227,169,016,133,229,042
 5188 :165,227,201,016,048,008,221
 5194 :169,023,056,229,227,076,086
 5200 :085,020,056,233,009,133,104
 5206 :230,198,231,208,060,165,154
 5212 :228,032,149,019,165,194,111
 5218 :133,226,165,196,133,228,155
 5224 :032,178,016,169,016,036,039
 5230 :245,240,011,164,228,192,166
 5236 :012,048,013,198,228,076,179
 5242 :132,020,164,228,192,021,111
 5248 :016,002,230,228,165,228,229
 5254 :201,016,048,008,169,023,087
 5260 :056,229,228,076,149,020,130
 5266 :056,233,009,133,231,165,205
 5272 :225,133,241,165,226,133,251
 5278 :242,165,229,133,243,169,059
 5284 :005,133,244,032,015,016,097
 5290 :169,016,036,245,240,005,113
 5296 :169,001,032,009,019,032,182
 5302 :080,026,144,003,076,200,199
 5308 :027,096,000,000,000,000,055
 5314 :000,000,000,198,224,165,013
 5320 :224,016,007,169,002,133,239
 5326 :225,133,226,096,201,127,190
 5332 :208,005,169,010,032,009,133
 5338 :019,165,224,201,122,048,229
 5344 :035,169,226,141,172,031,230
 5350 :169,251,141,173,031,169,140
 5356 :062,141,194,031,169,225,034
 5362 :141,195,031,169,001,141,152
 5368 :172,151,141,173,151,141,153
 5374 :194,151,141,195,151,096,158
 5380 :201,121,208,005,169,011,207



Bagdad

5386 :032,009,019,041,001,024,136
 5392 :105,005,141,172,151,141,219
 5398 :173,151,141,194,151,141,205
 5404 :195,151,234,234,234,234,030
 5410 :160,008,140,172,031,200,233
 5416 :140,173,031,200,140,194,150
 5422 :031,200,140,195,031,165,040
 5428 :224,240,007,032,178,016,237
 5434 :041,025,240,030,169,000,051
 5440 :133,224,133,209,133,208,080
 5446 :169,020,133,225,169,039,057
 5452 :133,226,169,016,133,227,212
 5458 :133,228,169,000,133,229,206
 5464 :169,001,133,230,133,231,217
 5470 :096,000,000,000,000,000,190
 5476 :000,000,000,000,151,169,164
 5482 :006,056,229,234,141,194,198
 5488 :151,141,195,151,076,189,247
 5494 :020,230,232,032,178,016,058
 5500 :041,025,208,003,076,189,154
 5506 :020,169,000,076,038,021,198
 5512 :000,000,000,162,000,134,176
 5518 :180,189,000,001,201,001,202
 5524 :240,003,076,029,022,165,171
 5530 :178,197,180,240,003,076,004
 5536 :195,023,165,179,240,005,199
 5542 :198,179,076,195,023,032,101
 5548 :016,019,041,003,133,176,048
 5554 :169,000,133,183,165,176,236
 5560 :010,168,185,248,027,133,187
 5566 :181,185,249,027,133,182,123
 5572 :160,000,169,032,209,181,179
 5578 :208,062,200,200,209,181,238
 5584 :208,056,200,200,209,181,238
 5590 :208,050,152,024,105,040,025
 5596 :168,192,132,208,229,160,029
 5602 :112,177,181,201,051,144,068
 5608 :033,165,176,010,168,185,201
 5614 :240,027,157,001,001,185,081
 5620 :241,027,157,002,001,254,158
 5626 :000,001,230,178,169,080,140
 5632 :133,179,169,005,032,009,015
 5638 :019,076,022,017,230,176,034
 5644 :165,176,041,003,133,176,194
 5650 :230,183,165,183,201,004,216
 5656 :208,156,076,195,023,201,115
 5662 :002,208,095,254,008,001,086
 5668 :189,001,001,133,241,189,022
 5674 :002,001,133,242,169,000,077
 5680 :133,243,165,180,074,074,149
 5686 :168,185,184,000,133,244,200
 5692 :032,015,016,169,007,145,188

5698 :003,165,204,145,001,136,208
5704 :145,001,169,007,145,003,030
5710 :189,008,001,041,001,240,046
5716 :003,076,195,023,222,002,093
5722 :001,189,008,001,201,004,238
5728 :208,243,254,000,001,169,203
5734 :016,157,003,001,157,004,184
5740 :001,032,016,019,041,016,233
5746 :157,005,001,169,001,157,092
5752 :006,001,157,007,001,076,112
5758 :195,023,201,004,240,003,024
5764 :076,109,023,189,001,001,019
5770 :074,133,241,189,002,001,010
5776 :074,133,242,198,242,032,041
5782 :114,016,189,002,001,041,001
5788 :001,240,021,160,022,169,001
5794 :034,145,001,234,032,040,136
5800 :017,160,044,145,003,169,194
5806 :035,145,001,076,210,022,151
5812 :160,000,177,001,201,034,241
5818 :208,004,169,032,145,001,233
5824 :160,022,169,033,145,001,210
5830 :234,032,040,017,160,044,213
5836 :177,001,201,051,176,013,055
5842 :222,004,001,208,008,254,139
5848 :002,001,169,005,157,004,042
5854 :001,222,006,001,208,018,166
5860 :222,007,001,208,013,169,080
5866 :007,032,009,019,254,000,043
5872 :001,169,096,157,006,001,158
5878 :160,003,165,229,240,002,021
5884 :160,003,132,151,076,048,054
5890 :027,176,015,234,234,234,154
5896 :189,002,001,056,229,226,199
5902 :144,004,201,003,144,003,001
5908 :076,195,023,169,006,032,009
5914 :009,019,169,000,157,000,124
5920 :001,169,032,160,022,145,049
5926 :001,160,044,177,001,201,110
5932 :035,208,004,169,032,145,125
5938 :001,169,037,032,059,023,115
5944 :076,106,027,248,024,101,126
5950 :239,133,239,165,237,105,156
5956 :000,133,237,197,236,144,247
5962 :016,208,006,165,239,197,137
5968 :238,144,008,165,237,133,237
5974 :236,165,239,133,238,165,238
5980 :237,197,235,208,007,024,232
5986 :105,004,032,053,017,234,031
5992 :216,076,063,017,234,201,143
5998 :005,208,078,189,001,001,080
6004 :074,133,241,189,002,001,244
6010 :074,133,242,198,242,032,019
6016 :114,016,169,036,160,022,133
6022 :145,001,165,180,074,074,005
6028 :168,185,184,000,160,022,091
6034 :145,003,032,080,027,176,097
6040 :035,169,005,032,009,019,165
6046 :222,002,001,222,002,001,096

6052 :169,001,157,006,001,157,143
6058 :007,001,169,016,157,003,011
6064 :001,157,004,001,169,003,255
6070 :157,000,001,076,195,023,122
6076 :076,246,022,201,003,240,208
6082 :024,138,024,105,016,170,159
6088 :230,180,165,180,201,012,144
6094 :240,003,076,143,021,096,017
6100 :000,000,000,000,000,000,212
6106 :000,189,005,001,133,145,179
6112 :189,009,001,208,083,189,135
6118 :002,001,197,226,176,004,068
6124 :169,001,208,002,169,000,017
6130 :133,144,189,002,001,056,255
6136 :229,226,016,005,073,255,028
6142 :024,105,255,000,255,160,029

programma 3

6144 :001,201,004,176,034,189,093
6150 :001,001,197,225,176,004,098
6156 :169,016,208,002,169,000,064
6162 :197,229,208,017,165,180,246
6168 :201,004,144,011,189,009,070
6174 :001,208,006,165,229,073,200
6180 :016,133,145,032,016,019,141
6186 :201,250,144,007,189,005,070
6192 :001,073,016,133,145,076,236
6198 :247,024,201,001,208,008,231
6204 :189,002,001,201,016,076,033
6210 :234,023,201,002,208,073,039
6216 :189,002,001,160,000,221,133
6222 :011,001,016,003,234,160,247
6228 :001,132,144,160,000,189,198
6234 :003,001,048,002,160,016,064
6240 :132,145,169,026,056,253,109
6246 :003,001,133,176,189,001,093
6252 :001,201,010,208,010,169,195
6258 :255,133,145,254,009,001,143
6264 :076,247,024,048,007,197,207
6270 :176,016,007,076,247,024,160
6276 :197,176,016,111,165,145,174
6282 :073,016,133,145,076,247,060
6288 :024,201,003,208,098,169,079
6294 :255,133,145,169,016,157,001
6300 :003,001,189,002,001,197,037
6306 :226,208,005,169,000,157,159
6312 :009,001,016,004,169,001,112
6318 :208,002,169,000,133,144,062
6324 :208,065,189,001,001,056,188
6330 :229,225,016,005,073,255,221
6336 :024,105,001,201,004,016,031
6342 :048,169,000,157,009,001,070
6348 :076,247,024,000,056,233,072
6354 :016,016,005,073,255,024,087
6360 :105,001,133,240,096,000,023
6366 :000,000,157,005,001,169,042
6372 :000,157,012,001,076,028,246
6378 :026,000,201,022,176,004,151
6384 :198,148,230,149,096,000,037

6390 :000,222,010,001,208,083,002
 6396 :189,009,001,201,001,240,125
 6402 :002,198,189,032,016,019,202
 6408 :009,192,157,010,001,032,153
 6414 :016,019,160,001,197,147,042
 6420 :144,053,165,189,197,190,190
 6426 :016,047,160,000,230,189,156
 6432 :165,180,010,010,133,176,194
 6438 :132,183,032,016,019,164,072
 6444 :183,197,176,176,026,160,194
 6450 :002,189,002,001,201,012,201
 6456 :176,004,169,004,208,006,111
 6462 :201,028,176,004,169,016,144
 6468 :208,002,169,036,157,011,139
 6474 :001,152,157,009,001,234,116
 6480 :189,001,001,133,193,189,018
 6486 :002,001,133,194,222,006,132
 6492 :001,208,092,189,003,001,074
 6498 :032,041,019,201,003,208,090
 6504 :003,254,012,001,032,142,036
 6510 :026,144,019,188,001,001,233
 6516 :132,193,165,195,073,031,137
 6522 :024,105,001,133,195,169,237
 6528 :032,157,012,001,164,145,127
 6534 :208,013,165,195,197,148,036
 6540 :144,007,198,195,169,000,085
 6546 :157,005,001,192,016,208,213
 6552 :013,165,195,197,149,176,023
 6558 :007,230,195,169,016,157,164
 6564 :005,001,165,195,157,003,178
 6570 :001,032,208,024,169,009,101
 6576 :056,229,240,234,234,234,123
 6582 :234,234,157,006,001,222,012
 6588 :007,001,208,077,189,004,162
 6594 :001,032,149,019,032,142,057
 6600 :026,144,014,189,002,001,064
 6606 :133,194,165,196,073,031,230
 6612 :024,105,001,133,196,164,067
 6618 :144,208,015,169,030,056,072
 6624 :229,180,074,197,196,176,252
 6630 :002,198,196,076,248,025,207
 6636 :169,034,024,101,180,074,050
 6642 :197,196,144,002,230,196,183
 6648 :165,196,157,004,001,032,035
 6654 :208,024,169,009,056,229,181
 6660 :240,234,234,234,234,234,134
 6666 :157,007,001,189,012,001,121
 6672 :201,007,048,008,189,005,218
 6678 :001,073,016,076,224,024,180
 6684 :189,001,001,133,241,189,014
 6690 :002,001,133,242,032,154,086
 6696 :016,165,193,157,001,001,061
 6702 :133,241,165,194,157,002,170
 6708 :001,133,242,189,005,001,111
 6714 :133,243,165,180,074,074,159
 6720 :168,185,184,000,133,244,210
 6726 :032,015,016,076,195,023,171
 6732 :000,000,000,000,134,150,104
 6738 :160,000,185,000,001,201,117

LOAD




6744 :003,208,040,196,150,240,157
 6750 :036,185,001,001,056,229,090
 6756 :193,016,005,073,255,024,154
 6762 :105,001,201,003,176,019,099
 6768 :185,002,001,056,229,194,011
 6774 :016,005,073,255,024,105,084
 6780 :001,201,003,176,002,056,051
 6786 :096,152,024,105,016,168,179
 6792 :192,192,208,200,024,096,024
 6798 :165,224,208,190,234,234,117
 6804 :165,225,056,229,193,016,008
 6810 :005,073,255,024,105,001,105
 6816 :201,003,176,172,165,226,079
 6822 :056,229,194,016,005,073,227
 6828 :255,024,105,001,201,003,249
 6834 :176,156,165,226,197,194,012
 6840 :208,007,169,003,032,009,100
 6846 :019,056,096,016,008,032,161
 6852 :240,026,104,104,076,195,173
 6858 :023,169,255,133,224,165,147
 6864 :225,133,241,165,226,133,051
 6870 :242,032,154,016,169,008,067
 6876 :032,009,019,198,233,234,177
 6882 :234,032,063,017,056,096,212
 6888 :000,000,000,000,000,000,232
 6894 :000,000,254,000,001,189,170
 6900 :001,001,133,241,189,002,043
 6906 :001,133,242,024,105,001,244
 6912 :157,002,001,032,154,016,106
 6918 :169,008,032,009,019,189,176
 6924 :009,001,208,002,198,189,107
 6930 :169,001,157,004,001,157,251
 6936 :007,001,169,000,157,006,108
 6942 :001,169,014,133,228,169,232
 6948 :001,157,009,001,096,000,044
 6954 :000,000,000,000,000,000,042
 6960 :189,001,001,041,254,056,078
 6966 :229,225,144,005,197,151,237
 6972 :076,003,023,201,000,240,091
 6978 :004,201,255,208,003,024,249
 6984 :144,242,056,176,239,000,161
 6990 :000,000,222,006,001,240,035
 6996 :002,056,096,254,006,001,243
 7002 :189,001,001,133,193,189,028
 7008 :002,001,056,233,002,133,011
 7014 :194,076,080,026,198,252,160
 7020 :076,195,023,000,162,000,052
 7026 :032,245,003,138,041,001,062
 7032 :024,105,026,141,001,144,049
 7038 :138,041,003,024,105,012,193
 7044 :141,014,144,169,140,141,113
 7050 :013,144,141,010,144,232,054

7056 :224,040,208,222,169,058,041
7062 :133,247,169,059,133,246,113
7068 :169,060,133,248,165,253,160
7074 :032,000,016,162,013,032,161
7080 :245,003,142,014,144,169,117
7086 :156,141,013,144,141,010,011
7092 :144,202,208,239,169,032,150
7098 :133,246,133,247,133,248,046
7104 :032,245,003,076,226,003,009
7110 :000,000,152,170,165,226,143
7116 :221,002,001,208,017,169,054
7122 :002,032,009,019,165,227,152
7128 :073,031,024,105,001,133,071
7134 :227,076,189,020,016,006,244
7140 :032,240,026,076,189,020,043
7146 :032,203,026,076,189,020,012
7152 :021,009,021,041,003,025,104
7158 :039,025,009,030,105,031,229
7164 :176,030,193,030,007,007,183
7170 :003,019,243,159,127,003,044
7176 :128,192,192,128,128,128,136
7182 :128,128,031,095,153,102,139
7188 :000,000,000,000,128,160,052
7194 :144,096,000,000,000,000,010
7200 :000,000,000,001,015,009,057
7206 :007,000,120,124,060,056,149
7212 :056,248,248,056,001,005,146
7218 :009,006,000,000,000,000,065
7224 :248,250,153,102,000,000,041
7230 :000,000,000,000,000,000,062
7236 :007,007,003,019,000,000,104
7242 :000,000,128,192,192,128,202
7248 :243,159,127,003,031,095,226
7254 :153,102,128,128,128,128,085
7260 :128,160,144,096,000,000,108
7266 :000,000,000,000,000,001,099
7272 :000,000,000,000,120,124,092
7278 :060,056,015,009,007,000,001
7284 :001,005,009,006,056,248,185
7290 :248,056,248,250,153,102,155
7296 :030,062,060,028,028,031,111
7302 :031,028,000,000,000,128,065
7308 :240,144,224,000,031,095,106
7314 :153,102,000,000,000,000,145
7320 :128,160,144,096,000,000,168
7326 :000,000,001,003,003,001,166
7332 :001,001,001,001,224,224,104
7338 :192,200,207,249,254,192,184
7344 :001,005,009,006,000,000,197
7350 :000,000,248,250,153,102,167
7356 :000,000,000,000,000,000,188
7362 :000,000,030,062,060,028,118
7368 :000,000,000,000,000,000,200
7374 :000,128,028,031,031,028,196
7380 :031,095,153,102,240,144,209
7386 :224,000,128,160,144,096,202
7392 :000,000,000,000,001,003,228
7398 :003,001,000,000,000,000,234
7404 :224,224,192,200,001,001,054

7410 :001,001,001,005,009,006,009
7416 :207,249,254,192,248,250,112
7422 :153,102,000,000,000,000,253
7428 :000,000,000,000,060,024,088
7434 :024,060,126,255,255,126,088
7440 :000,000,000,000,060,024,100
7446 :024,060,126,255,255,126,100
7452 :000,000,000,000,001,027,056
7458 :027,061,126,255,255,126,116
7464 :199,195,227,231,199,231,042
7470 :069,131,255,089,087,027,192
7476 :093,083,255,255,255,153,122
7482 :119,183,215,057,255,255,118
7488 :195,189,185,165,157,189,120
7494 :195,255,247,231,215,247,180
7500 :247,247,193,255,195,189,122
7506 :253,243,207,191,129,255,080
7512 :195,189,253,227,253,189,114
7518 :195,255,251,243,235,219,212
7524 :129,251,251,255,129,191,026
7530 :135,251,253,187,199,255,106
7536 :227,223,191,131,189,189,238
7542 :195,255,129,189,251,247,104
7548 :239,239,239,255,195,189,200
7554 :189,195,189,189,195,255,062
7560 :195,189,189,193,253,251,126
7566 :199,255,132,120,072,072,224
7572 :072,072,072,120,016,040,028
7578 :040,040,040,040,068,068,194
7584 :130,124,064,064,064,064,158
7590 :064,080,128,120,068,066,180
7596 :066,066,066,066,068,068,060
7602 :068,068,068,068,124,130,192
7608 :124,068,068,068,068,068,136
7614 :068,130,078,068,068,068,158
7620 :068,068,124,130,066,066,206
7626 :066,066,066,068,120,128,204
7632 :016,016,056,124,254,254,160
7638 :254,124,056,056,056,056,048
7644 :056,056,056,255,255,231,105
7650 :195,195,129,129,129,129,108
7656 :129,129,129,129,129,129,238
7662 :129,255,255,255,255,255,106
7668 :255,255,255,255,255,255,238
7674 :255,255,255,255,255,255,244
7680 :032,050,051,052,053,051,033
7686 :053,032,054,055,056,057,057
7692 :055,057,032,032,032,032,252
7698 :032,032,032,032,032,032,210
7704 :032,032,032,032,032,000,184
7710 :160,000,132,233,169,032,244
7716 :153,000,030,153,000,031,147
7722 :169,007,153,000,150,153,162
7728 :000,151,136,208,237,169,181
7734 :061,133,247,169,062,133,091
7740 :246,169,063,133,248,032,183
7746 :219,016,032,063,017,160,061
7752 :007,185,000,002,153,183,090
7758 :030,185,007,002,153,205,148

7764 :030,185,014,002,153,245,201
7770 :030,185,021,002,153,252,221
7776 :030,136,208,229,169,003,103
7782 :160,088,153,176,150,136,197
7788 :208,250,076,162,003,032,071
7794 :178,016,041,002,240,249,072
7800 :169,003,133,233,169,004,063
7806 :133,235,169,001,133,190,219
7812 :169,128,133,147,169,001,111
7818 :133,251,169,012,133,148,216
7824 :169,021,133,149,160,088,096
7830 :169,032,153,176,030,136,078
7836 :208,250,169,000,133,237,129
7842 :133,239,169,144,133,224,180
7848 :032,063,017,169,001,133,071
7854 :254,234,162,255,154,165,118
7860 :251,133,252,010,010,010,078
7866 :010,133,176,162,000,169,068
7872 :001,157,000,001,232,228,043
7878 :176,208,248,169,000,157,132
7884 :000,001,232,224,193,208,038
7890 :248,169,000,133,178,133,047
7896 :189,169,128,133,179,032,022
7902 :245,003,032,139,021,165,059
7908 :233,016,003,076,030,002,076
7914 :165,252,208,239,248,165,231
7920 :254,024,105,001,133,254,243
7926 :216,041,015,240,004,201,195
7932 :005,208,010,165,254,201,071
7938 :022,176,004,198,148,230,012
7944 :149,162,000,169,010,133,119
7950 :205,160,000,185,212,003,011
7956 :153,184,030,169,001,153,198
7962 :184,150,200,192,004,208,196
7968 :240,141,189,150,141,190,059
7974 :150,165,254,201,015,144,199
7980 :014,041,015,024,105,176,163
7986 :141,190,030,165,254,074,136
7992 :074,074,074,024,105,176,071
7998 :141,189,030,169,064,044,187
8004 :029,145,240,251,173,020,158
8010 :145,169,096,141,021,145,023
8016 :134,150,032,243,019,166,056
8022 :150,189,192,003,141,012,005
8028 :144,169,015,141,014,144,207
8034 :141,010,144,141,011,144,177
8040 :141,013,144,198,205,208,245
8046 :160,232,224,017,208,151,078
8052 :169,000,141,012,144,160,230
8058 :008,169,032,153,183,030,185
8064 :136,208,250,169,000,133,000
8070 :208,133,209,165,251,201,021
8076 :012,016,003,024,105,001,045
8082 :133,251,201,003,048,003,017
8088 :056,233,002,133,190,076,074
8094 :176,002,000,000,169,080,073
8100 :133,205,032,158,017,198,139
8106 :205,208,249,076,113,002,255
8112 :000,000,000,000,000,000,176

8118 :000,000,000,000,000,000,182
8124 :000,000,000,000,227,228,131
8130 :231,232,232,231,231,228,043
8136 :228,227,228,231,232,237,047
8142 :231,232,228,000,000,000,129
8148 :151,129,150,133,032,000,039
8154 :000,000,000,000,076,236,018
8160 :024,000,169,000,141,010,056
8166 :144,141,013,144,169,015,088
8172 :141,014,144,165,253,076,005
8178 :000,016,000,134,150,032,062
8184 :243,019,032,158,017,166,115
8190 :150,096,151,000,255,168,050

Bagdad versione per C64

2049 :011,008,000,000,158,050,228
2055 :048,054,049,000,000,000,158
2061 :076,066,008,000,002,002,167
2067 :045,002,002,000,000,000,068
2073 :000,000,000,000,000,004,029
2079 :252,000,013,000,000,000,040
2085 :000,000,000,000,000,000,037
2091 :000,000,000,000,003,000,046
2097 :249,002,008,002,002,002,058
2103 :002,002,002,002,002,002,067
2109 :002,002,000,000,000,169,234
2115 :000,141,063,008,141,064,228
2121 :008,141,065,008,169,008,216
2127 :032,210,255,169,142,032,151
2133 :210,255,120,165,001,041,109
2139 :251,133,001,169,048,133,058
2145 :252,169,000,133,251,133,011
2151 :253,169,208,133,254,160,000
2157 :000,177,253,145,251,200,111
2163 :208,249,230,252,230,254,002
2169 :165,252,201,056,208,239,218
2175 :165,001,009,004,133,001,184
2181 :088,173,024,208,041,240,139
2187 :009,012,141,024,208,169,190
2193 :022,133,252,169,049,133,135
2199 :251,160,000,132,253,169,092
2205 :048,133,254,177,251,145,141
2211 :253,200,208,249,230,252,019
2217 :230,254,177,251,145,253,199
2223 :200,192,080,208,247,032,110
2229 :192,018,169,147,032,210,181
2235 :255,169,000,141,033,208,225
2241 :141,032,208,169,012,141,128
2247 :134,002,169,000,141,046,179
2253 :021,169,080,141,045,021,170
2259 :169,001,141,040,208,141,143
2265 :041,208,141,042,208,141,230
2271 :043,208,169,005,141,039,060
2277 :208,169,006,141,044,208,237
2283 :141,045,208,169,004,141,175
2289 :046,208,160,000,169,071,127
2295 :133,251,169,020,133,252,181



2301	:177,251,240,010,032,210,149
2307	:255,200,208,246,230,252,114
2313	:208,242,032,057,017,162,215
2319	:000,138,157,000,208,232,238
2325	:224,017,208,248,169,160,023
2331	:141,231,007,169,012,141,216
2337	:231,219,169,009,141,134,168
2343	:002,169,004,141,000,021,120
2349	:074,141,211,020,141,229,093
2355	:020,169,000,141,031,008,164
2361	:141,047,008,141,035,021,194
2367	:169,002,141,036,021,032,208
2373	:073,018,162,000,076,078,220
2379	:009,162,001,169,013,157,074
2385	:248,007,169,000,157,022,172
2391	:008,157,212,020,157,024,153
2397	:021,232,224,008,208,235,253
2403	:169,000,162,017,157,003,095
2409	:021,157,255,207,202,224,147
2415	:002,208,245,169,255,141,107
2421	:021,208,169,255,141,015,158
2427	:212,169,128,141,018,212,235
2433	:162,000,189,049,021,157,195
2439	:064,003,232,224,192,208,034
2445	:245,162,000,189,241,021,231
2451	:157,192,002,232,224,064,250
2457	:208,245,162,002,138,157,041
2463	:047,008,232,224,016,208,126
2469	:248,173,035,021,240,008,122
2475	:032,063,015,162,001,076,008
2481	:185,009,162,000,032,144,197
2487	:011,232,189,212,020,201,024
2493	:002,240,007,201,001,240,112
2499	:008,076,207,009,169,002,154
2505	:076,189,010,076,198,010,248
2511	:165,162,041,031,240,009,087
2517	:189,248,020,141,238,020,045
2523	:076,109,010,173,212,020,051
2529	:201,003,208,003,076,058,006
2535	:010,173,027,212,201,065,151
2541	:144,011,201,129,144,031,129
2547	:201,193,144,067,076,098,254
2553	:010,138,010,168,185,031,023
2559	:008,048,008,169,008,141,125
2565	:238,020,076,015,010,169,021
2571	:004,141,238,020,076,103,081
2577	:010,138,010,168,056,185,072
2583	:004,021,237,004,021,141,195
2589	:019,008,185,022,008,237,252
2595	:022,008,013,019,008,144,249
2601	:008,169,004,141,238,020,109
2607	:076,055,010,169,008,141,250
2613	:238,020,076,103,010,138,126
2619	:010,168,056,185,004,021,247
2625	:237,004,021,141,019,008,239
2631	:185,022,008,237,022,008,041
2637	:013,019,008,176,008,169,214
2643	:004,141,238,020,076,095,145
2649	:010,169,008,141,238,020,163
2655	:076,103,010,169,000,141,082
2661	:238,020,173,238,020,157,179
2667	:248,020,165,161,205,239,121
2673	:020,240,009,141,239,020,014
2679	:173,027,212,157,240,020,180
2685	:173,212,020,201,003,240,206
2691	:027,189,240,020,048,033,176
2697	:138,010,168,185,005,021,152
2703	:205,005,021,144,011,169,186
2709	:002,013,238,020,141,238,033
2715	:020,076,184,010,169,001,103
2721	:013,238,020,141,238,020,063
2727	:076,184,010,138,010,168,241
2733	:185,005,021,205,005,021,103
2739	:144,223,076,159,010,173,196
2745	:238,020,041,015,142,228,101
2751	:020,032,181,011,174,228,069
2757	:020,232,236,211,020,240,132
2763	:003,076,185,009,032,007,003
2769	:015,032,104,015,032,122,017
2775	:015,032,212,014,173,229,122
2781	:020,201,001,240,050,173,138
2787	:036,021,048,039,173,212,244
2793	:020,201,003,208,011,169,077
2799	:000,141,022,008,141,004,043
2805	:021,141,005,021,173,141,235
2811	:002,041,001,208,249,032,016
2817	:225,255,240,003,076,166,198
2823	:009,169,000,141,021,208,043
2829	:096,032,228,014,076,183,130
2835	:008,238,000,021,173,000,203
2841	:021,201,017,144,002,169,067
2847	:016,074,141,211,020,162,143
2853	:011,160,017,024,032,240,009
2859	:255,162,000,189,125,011,017
2865	:240,006,032,210,255,232,000
2871	:208,245,169,000,174,000,083
2877	:021,202,202,202,032,205,157
2883	:189,169,050,141,248,020,116
2889	:032,089,018,162,000,032,150
2895	:144,011,032,007,015,032,064
2901	:104,015,032,212,014,206,156
2907	:248,020,208,237,162,011,209
2913	:160,017,024,032,240,255,057
2919	:162,000,189,133,011,240,070
2925	:006,032,210,255,232,208,028
2931	:245,173,211,020,141,229,110
2937	:020,076,076,009,152,018,216
2943	:087,065,086,069,032,000,210
2949	:149,146,069,070,069,070,194
2955	:069,070,069,070,000,189,094
2961	:000,220,041,012,141,210,001

2967 :014,189,000,220,041,016,119
2973 :208,008,173,210,014,009,011
2979 :002,076,172,011,173,210,039
2985 :014,009,001,141,210,014,046
2991 :169,015,056,237,210,014,108
2997 :032,127,017,010,168,138,161
3003 :010,170,189,005,021,240,054
3009 :008,185,179,014,072,185,068
3015 :178,014,072,096,076,211,078
3021 :012,189,005,021,056,237,213
3027 :017,008,201,050,176,011,162
3033 :169,000,056,253,047,008,238
3039 :157,047,008,169,050,157,043
3045 :005,021,169,002,141,018,073
3051 :008,076,087,013,189,005,101
3057 :021,024,109,017,008,201,109
3063 :229,144,011,169,000,056,088
3069 :253,047,008,157,047,008,005
3075 :169,230,157,005,021,169,242
3081 :001,141,018,008,076,087,084
3087 :013,169,004,141,018,008,112
3093 :138,074,168,189,004,021,103
3099 :056,237,017,008,141,020,250
3105 :008,185,022,008,233,000,233
3111 :141,021,008,056,173,020,202
3117 :008,233,024,141,019,008,222
3123 :173,021,008,233,000,013,243
3129 :019,008,176,010,169,001,184
3135 :141,021,008,169,063,141,094
3141 :020,008,173,020,008,157,199
3147 :004,021,173,021,008,153,199
3153 :022,008,076,087,013,169,200
3159 :003,141,018,008,138,074,213
3165 :168,189,004,021,024,109,096
3171 :017,008,141,020,008,185,222
3177 :022,008,105,000,141,021,146
3183 :008,056,173,020,008,233,097
3189 :064,141,019,008,173,021,031
3195 :008,233,001,013,019,008,149
3201 :144,010,169,000,141,021,102
3207 :008,169,024,141,020,008,249
3213 :173,020,008,157,004,021,012
3219 :173,021,008,153,022,008,020
3225 :076,087,013,032,217,012,078
3231 :138,074,168,185,212,020,188
3237 :208,003,076,016,013,096,065
3243 :032,246,012,076,159,012,196
3249 :032,217,012,138,074,168,050
3255 :185,212,020,208,238,076,098
3261 :050,013,032,246,012,076,106
3267 :180,012,032,217,012,189,069
3273 :031,008,240,005,016,088,077
3279 :076,073,013,096,032,246,231
3285 :012,076,200,012,189,047,237
3291 :008,201,248,240,008,222,122
3297 :047,008,189,047,008,016,028
3303 :029,056,169,000,253,047,017
3309 :008,074,074,141,017,008,047
3315 :076,206,011,189,047,008,012

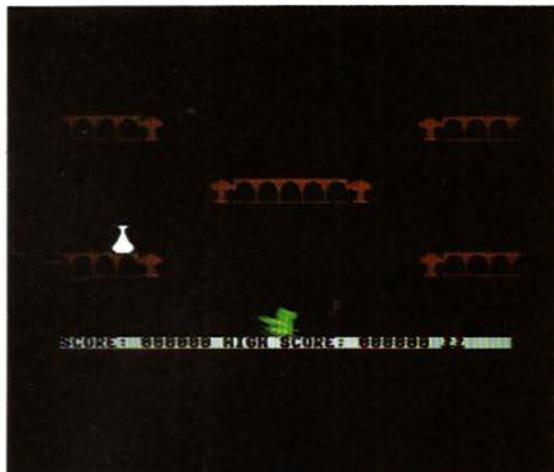
3321 :201,008,240,008,254,047,239
3327 :008,189,047,008,048,227,014
3333 :189,047,008,074,074,141,026
3339 :017,008,076,239,011,138,244
3345 :074,168,169,013,153,248,074
3351 :007,189,031,008,201,016,219
3357 :240,008,254,031,008,189,247
3363 :031,008,048,034,189,031,120
3369 :008,074,074,141,017,008,107
3375 :076,016,012,138,074,168,019
3381 :169,014,153,248,007,189,065
3387 :031,008,201,240,240,008,019
3393 :222,031,008,189,031,008,042
3399 :016,222,169,000,056,253,019
3405 :031,008,074,074,141,017,166
3411 :008,076,086,012,142,030,181
3417 :008,138,074,168,185,212,106
3423 :020,201,003,208,001,096,112
3429 :189,004,021,056,233,024,116
3435 :141,020,008,185,022,008,235
3441 :233,000,141,021,008,078,082
3447 :021,008,110,020,008,078,108
3453 :020,008,078,020,008,189,192
3459 :005,021,056,233,047,074,055
3465 :074,074,141,019,008,173,114
3471 :019,008,010,168,185,021,042
3477 :020,024,109,020,008,133,207
3483 :251,185,022,020,105,000,226
3489 :133,252,162,000,189,009,138
3495 :020,168,177,251,201,032,248
3501 :208,014,232,224,012,208,047
3507 :241,032,099,016,176,007,238
3513 :174,030,008,096,076,136,193
3519 :014,172,021,008,240,011,145
3525 :172,020,008,208,087,172,096
3531 :021,008,076,211,013,172,192
3537 :020,008,185,212,020,201,087
3543 :001,208,003,076,101,014,106
3549 :201,002,208,023,169,001,057
3555 :153,212,020,185,220,020,013
3561 :045,021,208,141,021,208,109
3567 :206,229,020,032,181,015,154
3573 :076,101,014,152,010,170,000
3579 :189,005,021,205,005,021,185
3585 :176,003,076,021,015,169,205
3591 :002,153,212,020,169,015,066
3597 :153,248,007,185,037,021,152
3603 :153,024,021,152,010,168,035
3609 :169,000,153,031,008,153,027
3615 :047,008,173,020,008,010,041
3621 :168,174,030,008,173,033,111
3627 :021,048,021,169,000,056,102
3633 :249,031,008,153,031,008,017
3639 :169,000,056,253,031,008,060
3645 :157,031,008,076,101,014,192
3651 :140,034,021,173,030,008,217
3657 :074,168,185,212,020,208,172
3663 :021,172,034,021,169,000,240
3669 :056,253,047,008,157,047,141



3675	:008,169,000,056,249,047,108
3681	:008,153,047,008,174,030,005
3687	:008,173,018,008,201,001,000
3693	:240,012,201,002,240,011,047
3699	:201,003,240,010,201,004,006
3705	:240,009,076,206,011,076,227
3711	:239,011,076,021,012,076,050
3717	:091,012,096,201,000,240,005
3723	:024,201,005,144,020,173,194
3729	:030,008,170,074,168,185,012
3735	:212,020,208,009,169,000,001
3741	:056,253,047,008,157,047,213
3747	:008,076,101,014,169,000,019
3753	:133,162,165,162,201,002,226
3759	:208,250,096,202,011,196,114
3765	:012,210,012,202,011,015,131
3771	:013,155,012,170,012,202,239
3777	:011,049,013,176,012,190,132
3783	:012,202,011,202,011,202,071
3789	:011,202,011,202,011,013,143
3795	:000,169,019,056,237,229,153
3801	:020,170,160,000,136,208,143
3807	:253,202,208,250,096,162,114
3813	:002,189,001,021,221,063,214
3819	:008,240,005,176,009,076,237
3825	:006,015,202,048,016,076,092
3831	:230,014,162,000,189,001,075
3837	:021,157,063,008,232,224,190
3843	:003,208,245,096,162,000,205
3849	:189,004,021,157,000,208,076
3855	:232,224,016,208,245,096,012
3861	:169,003,141,212,020,169,223
3867	:000,141,004,021,141,005,083
3873	:021,141,022,008,169,050,188
3879	:141,035,021,206,036,021,243
3885	:048,009,174,036,021,232,053
3891	:169,160,157,224,007,032,032
3897	:221,018,174,030,008,096,092
3903	:173,000,220,041,016,240,241
3909	:014,238,039,208,206,035,041
3915	:021,240,006,162,000,032,024
3921	:127,017,096,169,005,141,124
3927	:039,208,169,000,141,035,167
3933	:021,141,212,020,141,031,147
3939	:008,141,047,008,096,162,049
3945	:008,169,000,029,022,008,085
3951	:202,048,004,010,076,108,047
3957	:015,141,016,208,096,162,243
3963	:000,189,024,021,201,000,046
3969	:240,043,222,024,021,208,119
3975	:038,189,248,007,201,011,061
3981	:208,021,169,013,157,248,189
3987	:007,169,000,157,212,020,200
3993	:138,010,168,169,015,153,038
3999	:031,008,076,174,015,169,120
4005	:011,157,248,007,169,100,089
4011	:157,024,021,232,236,211,028
4017	:020,208,200,096,169,000,102
4023	:153,024,021,120,248,024,005
4029	:173,001,021,105,080,141,198
4035	:001,021,173,002,021,105,006
4041	:002,141,002,021,173,003,031
4047	:021,105,000,141,003,021,242
4053	:216,056,173,002,021,237,150
4059	:045,021,141,047,021,173,155
4065	:003,021,237,046,021,013,054
4071	:047,021,144,037,173,036,177
4077	:021,201,007,176,030,238,142
4083	:036,021,169,000,174,036,167
4089	:021,157,224,007,248,173,055
4095	:045,021,024,105,080,141,159
4101	:045,021,173,046,021,105,160
4107	:000,141,046,021,216,088,011
4113	:162,000,032,026,016,174,171
4119	:030,008,096,173,003,021,098
4125	:074,074,074,074,024,105,198
4131	:176,157,199,007,173,003,238
4137	:021,041,015,024,105,176,167
4143	:157,200,007,173,002,021,095
4149	:074,074,074,074,024,105,222
4155	:176,157,201,007,173,002,007
4161	:021,041,015,024,105,176,191
4167	:157,202,007,173,001,021,120
4173	:074,074,074,074,024,105,246
4179	:176,157,203,007,173,001,032
4185	:021,041,015,024,105,176,215
4191	:157,204,007,096,160,000,207
4197	:173,030,008,074,141,021,036
4203	:008,140,020,008,204,021,252
4209	:008,208,003,076,021,017,190
4215	:152,010,170,185,212,020,100
4221	:201,001,208,003,076,021,123
4227	:017,189,004,021,141,208,199
4233	:020,189,005,021,141,210,211
4239	:020,185,022,008,141,209,216
4245	:020,173,030,008,170,074,112
4251	:168,056,173,208,020,253,009
4257	:004,021,141,019,008,173,015
4263	:209,020,249,022,008,013,176
4269	:019,008,176,022,056,189,131
4275	:004,021,237,208,020,141,042
4281	:208,020,185,022,008,237,097
4287	:209,020,141,209,020,076,098
4293	:218,016,056,173,208,020,120
4299	:253,004,021,141,208,020,082
4305	:173,209,020,249,022,008,122
4311	:141,209,020,056,173,208,254
4317	:020,233,025,141,019,008,155
4323	:173,209,020,233,000,013,107
4329	:019,008,176,040,189,005,158
4335	:021,205,210,020,176,013,116

4341 :056,173,210,020,253,005,194
4347 :021,141,210,020,076,012,219
4353 :017,056,189,005,021,237,014
4359 :210,020,141,210,020,173,013
4365 :210,020,201,017,144,016,109
4371 :240,014,172,020,008,200,161
4377 :204,211,020,240,003,076,011
4383 :108,016,024,096,173,208,144
4389 :020,205,210,020,176,007,163
4395 :169,128,141,033,021,056,079
4401 :096,169,000,141,033,021,253
4407 :056,096,160,000,169,238,006
4413 :133,251,169,018,133,252,249
4419 :177,251,240,010,032,210,219
4425 :255,200,208,246,230,252,184
4431 :208,242,173,063,008,141,146
4437 :001,021,173,064,008,141,237
4443 :002,021,173,065,008,141,245
4449 :003,021,162,019,032,026,104
4455 :016,169,000,141,004,021,198
4461 :141,005,021,141,001,021,183
4467 :141,002,021,141,003,021,188
4473 :162,000,032,026,016,096,197
4479 :072,138,010,168,185,005,193
4485 :021,240,003,076,071,018,050
4491 :224,000,240,111,165,162,017
4497 :041,064,205,032,021,208,204
4503 :003,076,047,018,141,032,212
4509 :021,173,027,212,041,007,126
4515 :201,004,144,030,201,004,235
4521 :240,039,201,005,240,048,174
4527 :201,006,240,062,169,040,125
4533 :153,004,021,169,166,153,079
4539 :005,021,169,001,157,022,050
4545 :008,076,008,018,169,175,135
4551 :153,004,021,169,118,153,049
4557 :005,021,076,008,018,169,246
4563 :045,153,004,021,169,078,169
4569 :153,005,021,076,008,018,242
4575 :169,040,153,004,021,169,011
4581 :078,153,005,021,169,001,144
4587 :157,022,008,076,008,018,012
4593 :169,045,153,004,021,169,034
4599 :166,153,005,021,076,008,164
4605 :018,169,175,153,004,021,025
4611 :169,222,153,005,021,140,201
4617 :030,008,152,072,138,072,225
4623 :032,099,016,008,104,141,159
4629 :020,008,104,170,104,168,083
4635 :173,020,008,072,040,144,228
4641 :013,169,000,153,004,021,137
4647 :157,022,008,153,005,021,149
4653 :104,104,224,000,240,020,225
4659 :173,027,212,048,005,169,173
4665 :015,076,063,018,169,241,127
4671 :153,031,008,169,004,153,069
4677 :047,008,104,096,173,000,241
4683 :220,041,001,208,249,169,195
4689 :147,032,210,255,032,057,046

4695 :017,096,160,000,185,125,158
4701 :018,240,022,141,000,212,214
4707 :200,185,125,018,141,001,001
4713 :212,200,185,125,018,170,247
4719 :032,165,018,200,076,091,181
4725 :018,141,000,212,141,001,118
4731 :212,096,180,004,007,071,181
4737 :005,007,152,005,011,071,124
4743 :005,011,180,004,011,001,091
4749 :000,003,180,004,007,071,150
4755 :005,007,152,005,007,012,079
4761 :007,007,071,005,007,152,146
4767 :005,007,180,004,012,000,111
4773 :152,072,142,048,021,162,250
4779 :000,032,144,011,032,007,141
4785 :015,032,104,015,032,212,075
4791 :014,206,048,021,208,237,149
4797 :104,168,096,169,024,141,123
4803 :024,212,169,017,141,005,251
4809 :212,169,240,141,006,212,157
4815 :169,000,141,000,212,141,102
4821 :001,212,169,033,141,004,005
4827 :212,096,162,255,142,001,063
4833 :212,160,000,200,208,253,234
4839 :202,208,245,142,001,212,217
4845 :096,019,013,013,013,013,148
4851 :013,013,149,070,069,070,115
4857 :069,070,069,070,065,066,146
4863 :029,029,029,029,029,029,173
4869 :029,029,029,029,029,029,179
4875 :029,029,029,029,029,029,185
4881 :029,029,029,029,029,065,066,008
4887 :069,070,069,070,069,070,184
4893 :069,072,071,072,071,072,200
4899 :071,072,067,068,029,029,115
4905 :029,029,029,029,029,029,215
4911 :029,029,029,029,029,029,221
4917 :029,029,029,029,029,029,227
4923 :029,029,067,068,071,072,139
4929 :071,072,071,072,071,017,183





4935	:017,017,029,029,029,029,221	5247	:032,085,086,032,032,087,225
4941	:029,029,029,029,029,029,251	5253	:088,032,032,083,084,032,228
4947	:029,029,029,065,066,069,114	5259	:032,087,088,013,029,029,161
4953	:070,069,070,069,070,069,250	5265	:029,029,029,029,029,029,063
4959	:070,069,070,065,066,013,192	5271	:029,089,090,032,032,091,002
4965	:029,029,029,029,029,029,019	5277	:092,032,032,093,094,032,020
4971	:029,029,029,029,029,029,025	5283	:032,095,033,032,032,091,222
4977	:029,067,068,071,072,071,235	5289	:092,032,032,095,033,013,210
4983	:072,071,072,071,072,071,036	5295	:029,029,029,029,029,029,093
4989	:072,067,068,013,013,013,115	5301	:029,029,029,034,035,032,113
4995	:013,013,070,069,070,069,179	5307	:032,036,037,032,032,038,138
5001	:070,069,070,065,066,029,250	5313	:039,032,032,040,041,032,153
5007	:029,029,029,029,029,029,061	5319	:032,036,037,032,032,040,152
5013	:029,029,029,029,029,029,067	5325	:041,013,000,070,000,050,123
5019	:029,029,029,029,029,029,073	5331	:003,000,000,002,000,000,216
5025	:029,029,029,065,066,069,192	5337	:000,000,000,254,253,251,207
5031	:070,069,070,069,070,069,072	5343	:247,239,223,191,127,002,228
5037	:072,071,072,071,072,071,090	5349	:003,010,020,030,040,050,126
5043	:072,067,068,029,029,029,217	5355	:060,070,080,009,217,000,159
5049	:029,029,029,029,029,029,103	5361	:043,161,000,000,000,000,189
5055	:029,029,029,029,029,029,109	5367	:000,000,008,008,000,000,007
5061	:029,029,029,029,029,029,115	5373	:000,000,000,007,000,016,020
5067	:029,067,068,071,072,071,069	5379	:000,150,217,130,050,060,098
5073	:072,071,072,071,013,013,009	5385	:222,000,000,000,000,000,231
5079	:013,013,013,152,018,083,251	5391	:000,000,000,000,000,000,015
5085	:067,079,082,069,058,032,096	5397	:000,000,000,000,000,056,077
5091	:048,048,048,048,048,048,003	5403	:000,000,000,000,000,064,091
5097	:032,072,073,071,072,032,073	5409	:000,000,000,000,120,120,017
5103	:083,067,079,082,069,058,165	5415	:120,120,120,090,090,070,137
5109	:032,048,048,048,048,048,005	5421	:080,000,192,000,000,000,061
5115	:048,032,146,064,064,018,111	5427	:000,000,000,000,000,000,051
5121	:032,032,032,032,146,149,168	5433	:000,000,001,240,000,003,045
5127	:019,000,000,001,002,003,032	5439	:248,000,003,248,000,007,057
5133	:040,041,042,043,080,081,084	5445	:248,000,015,240,006,007,073
5139	:082,083,000,004,040,004,232	5451	:192,254,007,192,195,255,146
5145	:080,004,120,004,160,004,141	5457	:192,063,255,192,000,007,022
5151	:200,004,240,004,024,005,252	5463	:192,000,007,192,000,007,229
5157	:064,005,104,005,144,005,108	5469	:192,057,255,220,065,255,113
5163	:184,005,224,005,008,006,219	5475	:194,129,255,193,071,024,197
5169	:048,006,088,006,128,006,075	5481	:226,056,231,028,000,000,134
5175	:168,006,208,006,248,006,185	5487	:000,184,000,000,000,000,039
5181	:032,007,072,007,112,007,042	5493	:000,000,000,000,000,015,132
5187	:152,007,192,007,019,005,193	5499	:128,000,031,192,000,031,249
5193	:017,017,017,017,017,017,175	5505	:192,000,031,224,000,015,079
5199	:029,029,029,029,029,029,253	5511	:240,000,003,224,096,003,189
5205	:029,029,029,073,074,032,095	5517	:224,127,003,255,195,003,180
5211	:032,075,076,032,032,077,159	5523	:255,252,003,224,000,003,116
5217	:078,032,032,079,080,032,174	5529	:224,000,003,224,000,059,151
5223	:032,075,076,032,032,079,173	5535	:255,156,067,255,130,131,129
5229	:080,013,029,029,029,029,062	5541	:255,129,071,024,226,056,158
5235	:029,029,029,029,029,081,085	5547	:231,028,000,000,000,184,102
5241	:082,032,032,083,084,032,210	5553	:000,000,000,000,000,000,177
		5559	:000,000,000,000,127,000,054
		5565	:000,062,000,000,028,000,023
		5571	:000,028,000,000,028,000,251
		5577	:000,028,000,000,062,000,035
		5583	:000,062,000,000,127,000,140
		5589	:000,127,000,000,255,128,211
		5595	:001,255,192,003,255,224,125

5601 : 007,255,240,007,255,240,205
5607 : 007,255,240,003,255,224,191
5613 : 000,255,128,000,000,000,108
5619 : 000,000,000,000,000,000,243
5625 : 000,000,003,000,000,003,255
5631 : 128,000,003,000,000,028,158
5637 : 000,000,028,000,000,028,061
5643 : 000,000,062,000,000,062,135
5649 : 000,000,127,000,000,127,015
5655 : 000,000,255,128,001,255,150
5661 : 192,003,255,224,007,255,197
5667 : 240,007,255,240,007,255,015
5673 : 240,003,255,224,000,255,250
5679 : 128,000,199,195,227,231,003
5685 : 199,231,069,131,001,007,179
5691 : 031,127,255,255,255,031,245
5697 : 128,224,248,254,255,255,149
5703 : 255,248,007,007,007,007,090
5709 : 007,007,031,031,224,224,089
5715 : 224,224,224,224,248,248,195
5721 : 255,255,252,240,224,224,003
5727 : 192,192,255,255,063,015,043
5733 : 007,007,003,003,128,128,121
5739 : 128,128,128,128,128,255,234
5745 : 001,001,001,001,001,001,119
5751 : 001,255,128,064,063,032,150
5757 : 032,032,032,032,004,008,009
5763 : 240,016,016,016,016,016,195
5769 : 003,004,008,008,008,008,176
5775 : 008,016,000,128,064,064,167
5781 : 064,064,064,032,128,064,053
5787 : 063,032,032,032,032,032,122
5793 : 004,008,240,000,000,000,157
5799 : 000,000,128,064,063,032,198
5805 : 032,032,032,032,000,000,045

5811 : 224,016,008,004,004,004,183
5817 : 032,032,032,032,032,032,121
5823 : 032,063,016,016,016,016,094
5829 : 016,016,032,192,016,016,229
5835 : 016,016,016,032,032,063,122
5841 : 032,032,032,032,032,016,129
5847 : 016,240,032,032,032,032,087
5853 : 032,032,032,032,000,000,093
5859 : 000,000,000,000,000,000,227
5865 : 032,032,032,032,032,032,169
5871 : 032,032,004,004,004,004,063
5877 : 004,004,004,004,032,032,069
5883 : 032,032,032,032,032,032,187
5889 : 032,016,016,016,016,016,113
5895 : 016,016,032,032,032,032,167
5901 : 032,032,032,032,016,016,173
5907 : 016,016,016,016,016,016,115
5913 : 032,032,032,032,032,032,217
5919 : 032,032,112,016,016,016,255
5925 : 016,016,016,016,032,032,165
5931 : 032,032,032,032,032,032,235
5937 : 000,000,000,000,000,000,049
5943 : 000,000,004,004,004,004,071
5949 : 004,004,004,004,032,032,141
5955 : 032,032,032,063,064,128,162
5961 : 016,016,016,016,016,240,137
5967 : 008,004,032,032,032,032,219
5973 : 032,032,064,128,016,016,117
5979 : 016,016,016,016,008,004,167
5985 : 032,032,032,032,032,063,064
5991 : 064,128,016,016,016,016,103
5997 : 016,240,008,004,032,032,185
6003 : 032,032,032,063,064,128,210
6009 : 004,004,004,008,016,224,125
6015 : 000,000,013,013,013,255,165

E' IN EDICOLA

Bit,
la prima rivista europea
di personal computer,
software, accessori,
la più prestigiosa
e più diffusa in Italia

con tutta la competenza del



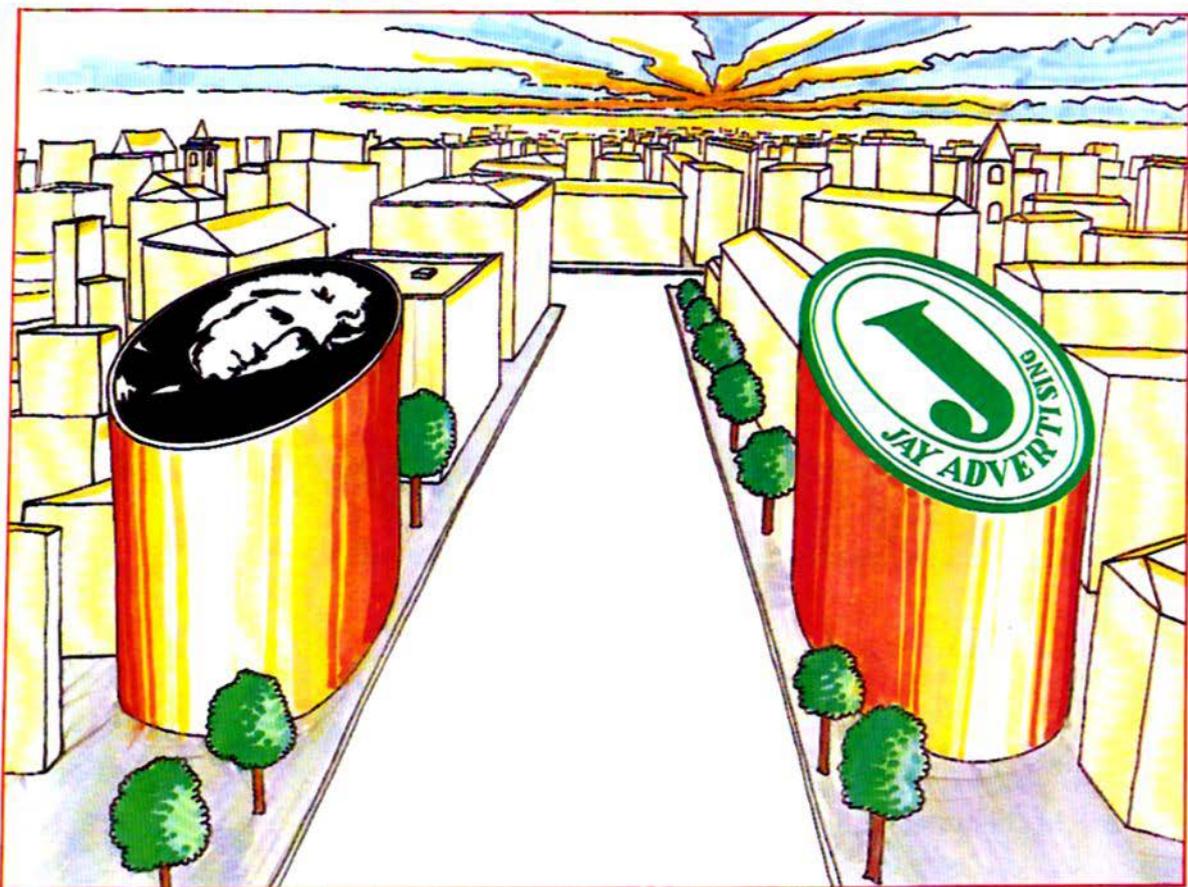
**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

DAL 1° DICEMBRE 1984

J. ADVERTISING

E JACKSON

PIU' VICINI!



Dal 1° dicembre 1984 J. ADVERTISING, concessionaria esclusiva di pubblicità per tutte le riviste del Gruppo Editoriale Jackson, Computer Publishing Group e J. Soft ha cambiato indirizzo. Il nuovo indirizzo è:

J. ADVERTISING s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO

Tel. 02/6882695-6882458-6880606



Canyon Runner

di V. Neale
trad. ed adatt.
di M. Anticoli,
S. Albarelli
e M. Cristuib Grizzi

In questo velocissimo gioco vi trovate alla guida del vostro aeromobile in una missione attraverso uno stretto e pericoloso canyon. Per sopravvivere occorrerà manovrare abilmente con il proprio mezzo attraverso il canyon che scorre apparentemente senza fine.

Inizialmente è facile: si pilota con un certo rilassamento, quando grossi massi ed altri ostacoli iniziano a contrastare le manovre del piccolo mezzo volante. Per evitare il disastro occorre non passare assolutamente sopra le aree scure e passare invece su tutte le zone in cui compare la scritta BONUS. Quando si inizia a pensare che tutto sta andando bene, e che la sicura base si sta ormai avvicinando, le cose diventano improvvisamente difficili. In quanto si capita in un punto di distorsione spazio-temporale. Questa distorsione ha avvolto una parte del canyon ed i suoi colori pulsanti vi possono distrarre facilmente, quindi... attenzione! Riuscendo a superare indenni la distorsione spazio-temporale ci si troverà in un canyon più stretto.

Il movimento viene controllato tramite un joystick, ed all'inizio del gioco è possibile selezionare il livello di difficoltà desiderato. Il livello più semplice corrisponde al numero 5, mentre il più difficile corrisponde al numero 1. Ogni volta che si passa indenni attraverso una distorsione spazio-temporale il livello di gioco diventa automaticamente più difficile, quindi è consigliabile iniziare ai livelli più facili fino a che si sia assunta una certa dimestichezza con i movimenti. Il punteggio ottenuto è proporzionale al tempo di sopravvivenza.

La versione per VIC 20 è divisa in due parti, per poter funzionare sul computer inespanso. Il programma 1 caricherà e manderà in esecuzione in modo automatico il programma 2.

La versione per C64 è interamente in linguaggio macchina e richiede, per essere copiata da queste pagine, l'utilizzo del programma MLX (vedi in altra parte della rivista). Dopo aver caricato ed attivato MLX occorrerà rispondere alle sue domande con:

indirizzo di partenza= 49152



indirizzo di fine= 51720

Chi invece possedesse la cassetta allegata alla rivista può caricare direttamente il programma con:

LOAD*64.CANYON", 1,1

ed attivarlo con SYS49152.

La versione per C64 è più sofisticata di quella per VIC 20: il gioco richiede due joystick ed è possibile selezionare molte opzioni. Si può scegliere il tipo di proiettili (qui si spara, ragazzi!), premendo A per proiettili regolati sull'altitudine oppure D per proiettili a detonazione. I proiettili tipo A esploderanno sempre all'altezza alla quale vengono sparati, mentre quelli di tipo D cambieranno la loro altitudine in funzione di quella del vostro elicottero. È possibile inoltre selezionare l'opzione di

gioco singolo, che permette al giocatore 1 di impraticarsi nel volo attraverso il canyon, ma le armi non funzioneranno a dovere con questa opzione. Nella parte bassa dello schermo compaiono dei numeri da uno a nove, con evidenziato il livello corrente di gioco dei due giocatori. Ogni giocatore può modificare il livello di gioco tramite il proprio joystick. La larghezza del canyon è selezionabile premendo i tasti 1, 2 e 3 (1 largo - 3 stretto). Dopo aver selezionato le opzioni il gioco inizia nel C64 premendo contemporaneamente entrambi i pulsanti di fuoco dei due joystick; la quota e la posizione orizzontale possono essere modificate muovendo il joystick (esiste anche un altimetro nella parte bassa dello schermo). Per sparare contro l'avversario è sufficiente premere il pulsante di fuoco sul joystick.

Canyon
versione per VIC 20
programma 1

```

10 POKE51,0:POKE55,0:POKE52,28:POKE56,28:
   CLR:POKE36869,255 :rem 173
15 PRINT"{CLR}{ 3 GIU' }{ 8 DES}CANYON"
   :rem 173
16 PRINT"{ 2 GIU' }{ 2 SPAZI}ATTENDERE PRE
   GO...{WHT}" :rem 2
20 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NE
   XT :rem 99
30 FORI=7384TO7399:READA:POKEI,A:NEXT
   :rem 84
40 DATA255,255,255,255,255,255,255,19
   5,231,231,231,0,0,165,231 :rem 229
50 S$="LO"+CHR$(34)+CHR$(34)+" ,1:"+CHR$(1
   31) :rem 88
60 FORI=1TOLEN(S$):POKE630+I,ASC(MID$(S$,
   I)):NEXT:POKE198,I:END :rem 93

```

programma 2

```

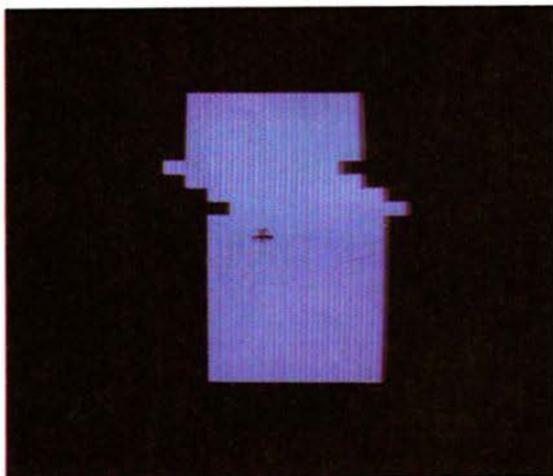
5 SYS65017:POKE36869,255 :rem 120
10 PRINT"{CLR}":POKE36879,8:POKE36878,15:
   S$=36875:S1=36877:C=30720:S2=36876
   :rem 132
11 DEFNFR(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFNFP(X)=X+
   (PEEK(1)-PEEK(2)):DIMB$(15),T%(5),P(7)
   ,L(7) :rem 0
20 FORX=OTO7:READL(X):NEXT :rem 203
40 FORX=1TO6:READC%(X):NEXT :rem 202
100 GOSUB815:FORX=828TO871:READA:POKEX,A:
   NEXT :rem 136
110 FORX=1TO15:READB$(X):NEXT:FORX=1TO5:R
   EADT%(X):NEXT :rem 214
115 PRINT"{CLR}{GIU'}DIFFICOLTA'":PRINT"
   { 2 GIU'}5 FACILE...1 DIFFICILE"
   :rem 72
116 GETSK$:SK=VAL(SK$):IFSK>5ORSK<1THEN1
   6 :rem 146
120 B=0:P=7910:SC=0:S=7:X2=1:DL=SK*(15+(S
   K-5)):R=(SK*4)+20:H=SK*5 :rem 171
130 PRINT"{CLR}"SPC(S)"{WHT}{RVS} PRONTO!
   ":FORX=1TO21:PRINTSPC(S)B$(1):NEXT:PO
   KEP,28:FORD=1TO1500 :rem 10
135 NEXT:TIS="000000" :rem 116
140 POKES5,128+(100-DL):POKES1,128+(100-D
   L):FORX=1TO5 :rem 26
220 FORY1=1TO40:FORY=1TO5:J=X:J1=X:IFFNR(
   H)=1THENJ1=((X*2)+3+FNR(2)) :rem 130
230 GOSUB780 :rem 180
270 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 88
280 TU=0:GOSUB810:NEXT :rem 124
290 IFFNR(R)=1THENK=X:K1=K:GOTO400
   :rem 117
305 TU=230:J=X:J1=X:FORY=1TO25:GOSUB800
   :rem 186
310 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 83
315 GOSUB810 :rem 178
320 IFY=13ANDX=5THENJ1=1:TU=0:GOSUB760:S=
   S-4:IFS<2THENS=2 :rem 115
325 IFY=13ANDX=5THENNEXT :rem 46
330 IFY=13THENJ1=J1+1:TU=0:GOSUB760:NEXT
   :rem 253
370 NEXT:R=R-5:H=H-4:DL=DL-10:IFDL<0THEND
   L=0:R=10:H=3:GOTO140 :rem 248
380 GOTO140 :rem 105
400 FORZ=1TO13:J=X:J1=X:GOSUB800:rem 255
410 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 84

```

```

420 TU=240:GOSUB810:NEXT:POKES5,228:POKES
   1,228 :rem 76
430 FORZ1=1TO10:FORZ=KTO1STEP-1:J=Z:J1=Z:
   GOSUB780 :rem 172
470 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 90
480 POKEP,28:FORD=1TODL/2:NEXT:NEXT:K=4
   :rem 0
490 FORZ=2TO5:J=Z:J1=Z:GOSUB780 :rem 229
530 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 87
540 POKEP,28:FORD=1TODL/2:NEXT:NEXT:NEXT
   :rem 128
550 FORZ=4TOK1:IFS>INT((Z+11)/2)THENS=S-2
   :rem 11
560 IFS<INT((Z+11)/2)THENS=S+1 :rem 252
570 J=Z:J1=Z:GOSUB800 :rem 27
580 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 92
590 TU=0:GOSUB810:NEXT :rem 128
600 FORZ=1TO13:J=X:J1=X:GOSUB800:rem 1
610 IFPEEK(P)=32THEN630 :rem 86
620 TU=240:GOSUB810:NEXT:SC=SC+5000
   :rem 115
625 POKES5,128+(100-DL):POKES1,128+(100-D
   L) :rem 99
627 POKEP+C,T%(X):POKEP,27:PRINTSPC(S)"
   {WHT}{RVS}BONUS":POKEP,28:GOTO290
   :rem 184
630 ES=TIS:POKES5,0:POKES1,0:POKES2,0:POK
   EP+C,2 :rem 101
640 FORX=180TO220STEP2:POKES2,X:FORD=1TO5
   0:NEXT:NEXT :rem 147
650 POKES2,0:FORD=0TO7:P(X)=P+L(X):POKEP,
   42:NEXT:POKES1,175 :rem 197
660 FORX=15TO7STEP-1:FORY=0TO7:POKEP(Y),4
   6:P(Y)=P(Y)+L(Y):POKEP(Y)+C,1:POKEP(Y
   ),90:NEXT :rem 215
670 POKE36878,X:NEXT :rem 217
700 POKES1,0:POKE36878,15 :rem 177
710 S9=((VAL(MIDS(ES,5,2)))+(VAL(MIDS(ES
   ,3,2)))*60):SC=SC+(S9*10) :rem 234
711 IFSC>HITHEHNI=SC:PRINT"{CLR}NOME":INP
   UT"{RVS}";CU9$ :rem 61
720 PRINT"{CLR}{ 6 DES}{CYN}GAME OVER":PR
   INT"{ 2 GIU'}"S9"SEC. NEL TUNNEL"
   :rem 91
722 PRINT"{ 2 GIU'}PUNTI:"SC :rem 238
723 PRINT"{GIU'}RECORD:"HI :rem 8
724 PRINT"{GIU'}DI: "CU9$ :rem 59
725 PRINT"{ 3 GIU'}'FIRE'{DES}PER GIOCARE
   " :rem 20

```



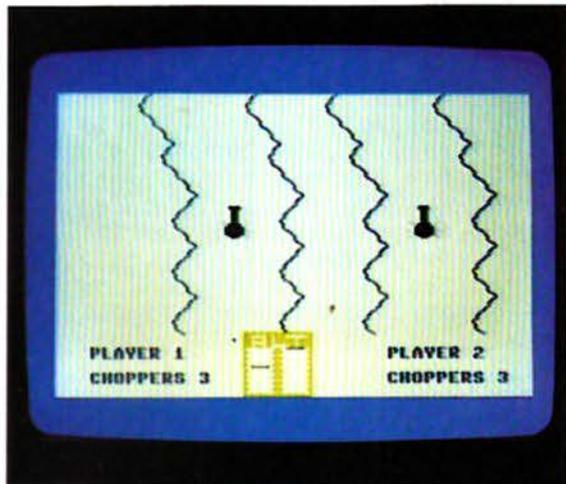
49602	:165,252,105,000,133,252,077	49956	:129,141,011,212,169,010,196
49608	:024,169,040,101,253,133,152	49962	:141,008,212,169,017,141,218
49614	:253,165,254,105,000,133,092	49968	:012,212,169,235,141,013,062
49620	:254,202,208,218,032,053,155	49974	:212,173,011,208,205,081,176
49626	:193,096,173,064,003,208,187	49980	:003,240,060,144,029,173,197
49632	:042,173,192,002,208,003,076	49986	:011,208,056,237,129,003,198
49638	:076,215,194,173,011,208,083	49992	:205,081,003,144,046,173,212
49644	:141,080,003,169,255,141,001	49998	:002,208,141,000,208,173,042
49650	:001,212,141,168,002,169,167	50004	:016,208,041,254,141,016,248
49656	:017,141,004,212,169,017,040	50010	:208,076,151,195,173,011,136
49662	:141,005,212,169,226,141,124	50016	:208,024,109,129,003,205,006
49668	:006,212,169,001,141,064,085	50022	:081,003,176,017,173,002,042
49674	:003,173,096,003,240,003,016	50028	:208,141,006,208,173,016,092
49680	:076,177,194,173,168,002,038	50034	:208,041,247,141,016,208,207
49686	:141,001,212,206,168,002,240	50040	:076,151,195,173,002,208,157
49692	:201,040,240,003,076,215,035	50046	:141,008,208,173,016,208,112
49698	:194,169,060,141,096,003,185	50052	:041,239,141,016,208,169,178
49704	:169,129,141,004,212,169,096	50058	:000,141,003,208,206,144,072
49710	:010,141,001,212,169,017,084	50064	:003,032,181,198,076,062,184
49716	:141,005,212,169,235,141,187	50070	:196,206,097,003,208,022,114
49722	:006,212,173,013,208,205,107	50076	:169,000,141,065,003,141,163
49728	:080,003,240,074,144,036,129	50082	:193,002,141,000,208,141,079
49734	:173,013,208,056,237,128,117	50088	:006,208,141,008,208,169,140
49740	:003,205,080,003,144,060,059	50094	:128,141,011,212,076,181,155
49746	:173,004,208,141,000,208,048	50100	:197,120,165,001,041,251,187
49752	:173,016,208,041,004,240,002	50106	:133,001,160,000,185,000,153
49758	:008,173,016,208,009,001,253	50112	:208,153,000,048,185,000,018
49764	:141,016,208,076,177,194,144	50118	:209,153,000,049,185,000,026
49770	:173,013,208,024,109,128,249	50124	:210,153,000,050,185,000,034
49776	:003,205,080,003,176,024,091	50130	:211,153,000,051,185,000,042
49782	:173,004,208,141,006,208,090	50136	:212,153,000,052,185,000,050
49788	:173,016,208,041,004,240,038	50142	:213,153,000,053,185,000,058
49794	:008,173,016,208,009,008,040	50148	:214,153,000,054,185,000,066
49800	:141,016,208,076,177,194,180	50154	:215,153,000,055,200,208,041
49806	:173,004,208,141,008,208,116	50160	:205,165,001,009,004,133,245
49812	:169,000,141,005,208,206,109	50166	:001,088,160,000,185,134,046
49818	:145,003,173,016,208,041,228	50172	:200,153,000,060,185,134,216
49824	:004,240,008,173,016,208,041	50178	:201,153,000,061,200,208,057
49830	:009,016,141,016,208,032,076	50184	:241,160,015,185,118,200,159
49836	:181,198,076,062,196,206,067	50190	:153,216,048,136,016,247,062
49842	:096,003,208,033,169,000,175	50196	:169,003,141,128,003,141,093
49848	:141,064,003,141,192,002,215	50202	:129,003,169,000,141,033,245
49854	:141,000,208,141,006,208,126	50208	:208,169,147,032,210,255,029
49860	:141,008,208,141,096,003,025	50214	:024,162,010,160,000,032,170
49866	:173,016,208,041,004,141,017	50220	:240,255,169,001,141,033,115
49872	:016,208,169,128,141,004,106	50226	:208,076,041,198,169,005,235
49878	:212,173,065,003,208,042,149	50232	:141,144,003,141,145,003,121
49884	:173,193,002,208,003,076,107	50238	:169,125,141,001,208,141,079
49890	:178,195,173,013,208,141,110	50244	:007,208,141,009,208,141,014
49896	:081,003,169,255,141,008,121	50250	:015,212,169,000,141,167,010
49902	:212,141,169,002,169,017,180	50256	:003,141,016,208,169,240,089
49908	:141,011,212,169,017,141,167	50262	:141,249,007,141,250,007,113
49914	:012,212,169,226,141,013,255	50268	:173,017,208,041,247,141,151
49920	:212,169,001,141,065,003,079	50274	:017,208,169,015,141,024,160
49926	:173,097,003,240,003,076,086	50280	:212,169,000,141,192,002,052
49932	:151,195,173,169,002,141,075	50286	:141,193,002,141,064,003,142
49938	:008,212,206,169,002,201,048	50292	:141,065,003,141,096,003,053
49944	:040,240,003,076,178,195,244	50298	:141,097,003,141,016,208,216
49950	:169,060,141,097,003,169,157	50304	:141,001,212,141,008,212,075

50310 :141,000,208,141,006,208,070
 50316 :141,008,208,141,004,212,086
 50322 :141,011,212,173,031,208,154
 50328 :173,024,208,041,240,009,079
 50334 :012,141,024,208,169,000,200
 50340 :141,250,003,169,012,141,112
 50346 :005,220,032,003,192,169,023
 50352 :000,141,033,208,169,147,106
 50358 :032,210,255,169,001,141,222
 50364 :033,208,024,162,020,160,027
 50370 :003,032,240,255,160,200,060
 50376 :169,022,032,030,171,024,136
 50382 :162,020,160,028,032,240,080
 50388 :255,160,200,169,033,032,037
 50394 :030,171,024,162,022,160,019
 50400 :003,032,240,255,160,200,090
 50406 :169,043,032,030,171,173,080
 50412 :144,003,024,105,048,032,080
 50418 :210,255,024,162,022,160,051
 50424 :028,032,240,255,160,200,139
 50430 :169,043,032,030,171,173,104
 50436 :145,003,024,105,048,032,105
 50442 :210,255,169,003,141,243,007
 50448 :002,169,027,141,244,002,089
 50454 :169,070,141,002,208,141,241
 50460 :002,208,169,200,141,004,240
 50466 :208,141,004,208,169,125,121
 50472 :141,003,208,141,005,208,234
 50478 :169,006,141,028,208,169,255
 50484 :000,160,000,153,128,061,042
 50490 :200,208,250,169,031,141,033
 50496 :128,061,169,248,141,194,237
 50502 :061,169,224,141,029,208,134
 50508 :169,244,141,255,007,169,037
 50514 :245,141,248,007,141,251,091
 50520 :007,141,252,007,169,246,142
 50526 :141,253,007,169,247,141,028
 50532 :254,007,169,150,141,014,067
 50538 :208,141,010,208,141,012,058
 50544 :208,169,204,141,015,208,033
 50550 :169,001,141,193,061,169,084
 50556 :128,141,129,061,141,023,235
 50562 :208,169,000,141,044,208,132
 50568 :141,045,208,169,007,141,079
 50574 :046,208,169,015,141,039,248
 50580 :208,141,042,208,141,043,163
 50586 :208,169,002,141,040,208,154
 50592 :169,005,141,041,208,169,125
 50598 :255,141,167,002,173,031,167
 50604 :208,206,178,003,208,003,210
 50610 :076,220,193,173,031,208,055
 50616 :041,002,240,020,173,002,150
 50622 :208,141,008,208,169,000,156
 50628 :141,003,208,206,144,003,133
 50634 :032,181,198,076,062,196,179
 50640 :173,031,208,041,004,240,137
 50646 :019,169,001,141,167,003,202
 50652 :169,245,141,250,007,206,214
 50658 :145,003,032,181,198,076,093



Canyon Runner

50664 :062,196,173,144,003,208,250
 50670 :028,032,065,199,024,162,236
 50676 :005,160,013,032,240,255,181
 50682 :169,033,160,200,032,030,106
 50688 :171,169,053,160,200,032,017
 50694 :030,171,076,041,198,173,183
 50700 :145,003,208,157,032,065,110
 50706 :199,024,162,005,160,013,069
 50712 :032,240,255,169,022,160,134
 50718 :200,032,030,171,169,053,173
 50724 :160,200,032,030,171,032,149
 50730 :065,199,169,060,160,200,127
 50736 :032,030,171,169,049,141,128
 50742 :033,006,169,001,141,113,005
 50748 :006,169,011,141,245,002,122
 50754 :169,255,141,021,208,032,124
 50760 :252,198,173,000,220,013,160
 50766 :001,220,170,041,001,208,207
 50772 :006,032,083,199,076,054,022
 50778 :196,138,041,002,208,005,168
 50784 :169,000,133,198,000,173,001
 50790 :000,220,041,004,208,013,076
 50796 :173,128,003,201,001,240,086
 50802 :003,206,128,003,076,141,159
 50808 :198,173,000,220,041,008,248
 50814 :208,013,173,128,003,201,084
 50820 :009,240,003,238,128,003,241
 50826 :076,141,198,173,001,220,179
 50832 :041,004,208,013,173,129,200
 50838 :003,201,001,240,172,206,205
 50844 :129,003,076,071,198,173,038
 50850 :001,220,041,008,208,159,031
 50856 :173,129,003,201,009,240,155
 50862 :152,238,129,003,076,071,075

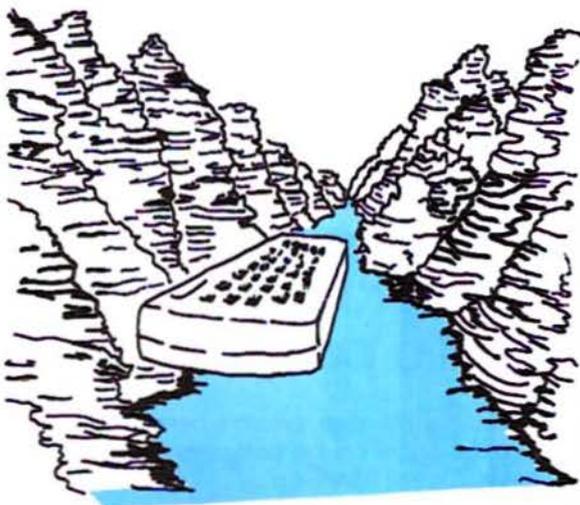


50868	:198,169,000,141,001,212,133	51222	:031,080,076,065,089,069,176
50874	:141,008,212,169,129,141,218	51228	:082,032,049,032,000,080,047
50880	:004,212,169,017,141,005,228	51234	:076,065,089,069,082,032,191
50886	:212,169,237,141,006,212,151	51240	:050,032,000,067,072,079,084
50892	:120,169,020,141,001,212,099	51246	:080,080,069,082,083,032,216
50898	:169,006,141,166,003,162,089	51252	:000,087,073,078,083,013,130
50904	:255,160,255,136,208,253,203	51258	:013,000,032,032,032,032,199
50910	:202,208,248,169,000,141,166	51264	:032,080,082,069,083,083,237
50916	:004,212,169,128,141,004,118	51270	:032,085,080,032,084,079,206
50922	:212,169,000,141,008,208,204	51276	:032,080,076,065,089,044,206
50928	:206,166,003,208,226,169,194	51282	:032,068,079,087,078,032,202
50934	:000,141,004,212,088,096,019	51288	:084,079,032,069,078,068,242
50940	:032,065,199,024,162,023,245	51294	:000,028,049,050,051,052,068
50946	:160,003,032,240,255,160,084	51300	:053,054,055,056,057,000,119
50952	:200,169,095,032,030,171,193	51306	:076,069,086,069,076,000,226
50958	:032,095,199,024,162,023,037	51312	:066,079,077,066,083,000,227
50964	:160,028,032,240,255,160,127	51318	:128,064,032,064,032,024,206
50970	:200,169,095,032,030,171,211	51324	:006,001,001,006,008,024,170
50976	:172,128,003,185,154,007,169	51330	:032,016,096,128,000,190,080
50982	:009,128,153,154,007,172,149	51336	:000,000,190,000,000,060,130
50988	:129,003,185,179,007,009,044	51342	:000,000,060,000,000,060,006
50994	:128,153,179,007,160,050,215	51348	:000,000,060,000,000,060,012
51000	:162,255,202,208,253,136,248	51354	:000,000,060,000,000,028,242
51006	:208,248,096,120,169,000,135	51360	:000,000,028,000,000,028,216
51012	:141,026,208,169,049,141,034	51366	:000,000,223,000,000,223,100
51018	:020,003,169,234,141,021,150	51372	:000,003,223,192,003,223,048
51024	:003,088,096,120,169,032,076	51378	:192,003,223,192,003,223,246
51030	:141,020,003,169,192,141,240	51384	:192,003,223,192,000,223,249
51036	:021,003,096,165,203,201,013	51390	:000,000,028,000,000,016,234
51042	:056,208,010,169,011,141,181	51396	:000,255,000,190,000,000,129
51048	:245,002,169,049,141,033,231	51402	:190,000,000,060,000,000,196
51054	:006,201,059,208,010,169,251	51408	:060,000,000,060,000,000,072
51060	:009,141,245,002,169,050,220	51414	:060,000,000,060,000,000,078
51066	:141,033,006,201,008,208,207	51420	:060,000,000,060,000,000,084
51072	:010,169,007,141,245,002,190	51426	:060,000,000,060,000,000,090
51078	:169,051,141,033,006,201,223	51432	:255,000,000,255,000,003,233
51084	:018,208,024,162,011,160,211	51438	:255,192,003,255,192,085,196
51090	:208,032,240,199,162,013,232	51444	:085,085,003,255,192,003,099
51096	:160,208,032,003,200,169,156	51450	:255,192,000,255,000,000,184
51102	:004,141,113,006,169,255,078	51456	:060,000,000,000,000,255,059
51108	:141,021,208,201,010,208,185	51462	:000,190,000,000,190,000,130
51114	:024,162,080,160,003,032,119	51468	:000,060,000,000,060,000,132
51120	:240,199,162,081,160,003,253	51474	:000,060,000,000,060,000,138
51126	:032,003,200,169,001,141,216	51480	:000,060,000,000,060,000,144
51132	:113,006,169,255,141,021,125	51486	:000,060,000,000,060,005,155
51138	:208,201,013,208,010,169,235	51492	:000,060,020,000,255,080,195
51144	:251,141,021,208,169,019,241	51498	:000,253,064,003,245,192,031
51150	:141,113,006,024,162,013,153	51504	:003,215,192,003,095,192,236
51156	:160,016,032,240,255,169,060	51510	:001,127,192,005,255,192,058
51162	:106,160,200,032,030,171,149	51516	:020,255,000,080,060,000,219
51168	:024,162,015,160,016,032,121	51522	:000,000,000,255,000,190,255
51174	:240,255,169,112,160,200,086	51528	:000,000,190,000,000,060,066
51180	:032,030,171,096,142,064,003	51534	:000,000,060,000,000,060,198
51186	:194,140,065,194,142,078,031	51540	:000,000,060,000,000,060,204
51192	:194,140,079,194,142,114,087	51546	:000,000,060,000,000,060,210
51198	:194,140,115,194,096,142,111	51552	:000,080,060,000,020,060,060
51204	:059,195,140,060,195,142,027	51558	:000,005,255,000,001,127,234
51210	:073,195,140,074,195,142,061	51564	:000,003,095,192,003,215,104
51216	:102,195,140,103,195,096,079	51570	:192,003,245,192,003,253,234

LOAD

Canyon
Runner

51576 :064,003,255,080,000,255,009
 51582 :020,000,060,005,000,000,211
 51588 :000,255,255,255,255,224,096
 51594 :222,003,238,223,223,224,247
 51600 :223,223,238,192,223,128,091
 51606 :024,001,192,060,003,128,046
 51612 :024,001,192,060,003,128,052
 51618 :024,001,192,060,003,128,058
 51624 :024,001,192,060,003,128,064
 51630 :024,001,192,060,003,128,070
 51636 :024,001,192,060,003,128,076
 51642 :024,001,192,060,003,128,082
 51648 :024,001,255,255,255,239,197
 51654 :000,000,000,000,000,000,198
 51660 :001,224,000,003,240,000,160
 51666 :003,249,192,003,227,224,084
 51672 :051,255,240,127,255,248,112
 51678 :255,255,248,255,255,128,082
 51684 :255,255,240,247,255,248,192
 51690 :111,249,252,031,251,254,102
 51696 :031,251,238,000,249,254,239
 51702 :001,240,252,001,224,120,060
 51708 :000,000,000,000,000,000,252
 51714 :000,000,000,239,013,013,011



Per ricevere la cassetta contenente
 i programmi di SUPERCOMMODORE
 compilate e spedite il coupon qui sotto!

buono d'ordine per la cassetta contenente i programmi
 pubblicati sul numero ... di SUPERCOMMODORE

Nome C.A.P.
 Cognome
 Via
 Città
 Se richiesta fattura:
 Cod. F. e P. Iva
 Data
 Firma
 Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (regia o versamento su r.s. esp.)

SUPERCOMMODORE

CEDECLA DI ORDINAZIONE - CASSETTE
 da compilare e spedire in busta chiusa a
 J. soft - Via Novellina, 12 - 20124 Milano - Tel. 02/86228

Vogliate inviarmi n° cassette
 contenenti programmi pubblicati sul numero di SUPERCOMMODORE
 al prezzo speciale di L. 15.000 + 2.000 per spese di spedizione ciascuna

- Contanti allegati Assegno allegato n°
- Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
- Ho versato l'importo sul cc. n° 19445294 intestato a J. soft - Milano
- Pagherò in contassegno al postino al ricevimento delle cassette



Il Jacksoniano ha il Basic

Video Basic, corso su cassetta per parlare subito

Oggi è davvero facile imparare il Basic, con Video Basic il corso su cassetta che ti permette di programmare subito il tuo computer. È facile: tu chiedi, lui risponde, tu impari.

Passo dopo passo. Sul tuo schermo appaiono le domande, le risposte, gli esercizi

e tu, senza fatica, presto e bene, impari a dialogare col tuo computer, sia un VIC 20, un Commodore 64 o un Sinclair Video Basic è in edicola. Provalo subito.

Oggi il Basic si impara così.



facile

in mano.
col tuo computer.



**GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON**

**IN EDICOLA
DALL' 8-1-85**



In omaggio
una fantastica cassetta giochi.

VIDEO BASIC abbonarsi conviene

(5 splendidi raccoglitori
insieme al corso completo)



Video Basic lo trovi in edicola a lire 8.000 il fascicolo con cassetta e manuale. Ma abbonarsi conviene; con 165.000 lire avrai infatti il corso completo, a casa tua, e 5 splendidi (e pratici) raccoglitori del valore di 40.000 lire.
NON PERDERE L'OCCASIONE!

Desidero abbonarmi a Video Basic

- Per il computer Commodore VIC 20
 Per il computer Commodore 64
 Per il computer Sinclair Spectrum

Allego lire 165.000 con assegno n° _____ della Banca _____ o allego fotocopia della ricevuta di versamento con vaglia postale intestato a GRUPPO EDITORIALE JACKSON - MILANO, che mi dà diritto di ricevere a casa mia il corso completo e 5 raccoglitori.



Spedire a:
JACKSON
Via Rosellini, 12
20124 Milano

Nome _____ Cognome _____

Via _____ N. _____

CAP _____ Città _____ Provincia _____



Horse Racing

di R. Onufer
trad. e adatt.
di S. Albarelli
e M. Anticoli

Scommettere sui cavalli può essere molto divertente ed eccitante. Perché non provarci con il VIC 20 con memoria standard?

Domenica 13 gennaio 1985 i componenti della famiglia VICchetti hanno deciso di andare all'ippodromo. Ma perché rischiare di prendere un'influenza e non rimanere in casa utilizzando il proprio VIC 20 con questo programma, che fornisce un posto in prima fila all'ippodromo ABC?

Horse racing è un gioco di società al quale possono partecipare da 1 a 9 giocatori, che possiedono, all'inizio del gioco, 500 dollari.

Ognuno di essi dovrà scommettere su di un cavallo, guardando la tabella visualizzata sullo schermo e recante le quote di vantaggio di ciascun concorrente. Sulla pista sono presenti cinque cavalli, di cui alcuni sono favoriti rispetto agli altri.

I cavalli possono gareggiare su una pista che può variare da fangosa a veloce.

Però, a volte, il vantaggio visualizzato all'inizio non corrisponde alla verità, perché in ogni corsa la pista sulla quale si svolge la gara si trova sempre in condizioni diverse e perciò un cavallo che è favorito su un tipo di pista può essere invece sfavorito su un altro genere di pista. Dopo le puntate il computer visualizza una nuova tabella nella quale sono presenti le nuove quote, che tengono conto anche del tipo di pista sulla quale i cavalli svolgeranno la gara. Dopo le puntate e la visualizzazione delle nuove quote arriva



il momento più emozionante del gioco: la gara! Dopo di essa verrà visualizzata la situazione finanziaria dei giocatori e, se non si sono già svolte tutte le gare disponibili per tentare di aumentare il proprio

bottino, inizierà una nuova manche. La partita si compone di cinque gare, al termine delle quali sarà dichiarato vincitore il giocatore che possiederà più denaro.

Horse racing per VIC 20

```
2 POKE36879,110:PRINT"(CLR){ 9 GIU' }
  { 5 DES}{WHT}HORSE RACING" :rem 50
4 POKE52,28:POKE56,28:CLR:FORI=7168TO7679
  :POKEI,PEEK(I+25600):NEXT :rem 32
6 FORI=1TO3:READA:FORJ=ATO A+7:READB:POKEJ
  ,B:NEXTJ,I:POKE36869,255 :rem 162
8 V=36878:S=36874:CL=30720 :rem 179
10 INPUT"(CLR){ 10 GIU' }{WHT}# GIOCATORI
  { 2 SPAZI}(1-9) " :N:IFN<1ORN>9THEN10
  :rem 38
```

```
12 FORI=1TON:CH(I)=500:NEXT:R=0:FORY=9TO1
  7STEP2:PN((Y-7)/2)=7680+22*Y:NEXT
  :rem 51
14 FORI=1TO5:AM(I)=0:AD(I)=0:NEXT:POKE368
  79,110:GOSUB48:GOSUB54:GOSUB60
  :rem 138
16 DEFFNL(I)=PN(I)+X(I):HR=0:WN=0:GOSUB36
  :rem 242
18 FORI=1TO5:X(I)=1:POKEFNL(I)+CL,2+I:POK
  EFNL(I),HR:NEXT:HR=33 :rem 129
20 FORI=1TO5:Z=RND(0)/2:POKEFNL(I),32:X(I)
  )=X(I)+1+AD(I)+Z:POKEFNL(I)-1-AD(I)-Z,
  32 :rem 14
```

```

68 INPUTH(I):IFH(I)<1ORH(I)>5THEN68
:rem 139
70 INPUT"[GIU']QUANTIS";A1(I):IFA1(I)>CH(
I)ORINT(A1(I))<>A1(I)ORA1(I)<=0THEN64
:rem 31
72 M(H(I))=M(H(I))+A1(I):MT=MT+A1(I)
:rem 205
74 NEXT:PRINT"{CLR}{ 6 GIU'}"TAB(5)"NUOVE
QUOTE{GIU'}"
:rem 123
76 FORI=1TO5:OD(I)=INT(MT/M(I)):IFOD(I)>2
OTHENOD(I)=20
:rem 11
78 PRINT"CAVALLO" I,OD(I)"A 1{GIU'}":NEXT:
FORDL=1TO3000:NEXT:RETURN
:rem 60
80 FORI=1TON:IFH(I)=WNTHENH(I)=CH(I)+INT
(A1(I)*INT(MT/M(WN))):GOTO84
:rem 5
82 CH(I)=CH(I)-A1(I)
:rem 42
84 NEXT:PRINT"{CLR}{GIU'}{ 7 DES}SOMMARIO
{ 2 GIU'}":PRINTTAB(5)"DOPO";R;"CORSE
{GIU'}"
:rem 225
86 FL=1:FORI=1TON:IFCH(I)>0THENFL=0
:rem 193
88 NEXT:PRINT"{ 2 SPAZI}GIOCATORE"SPC(3)"
SOLDI":FORI=1TON:PRINTTAB(4)I,SPC(3)"$
"CH(I):NEXT
:rem 81
90 IFFL=1ORR=5THEN94
:rem 249
92 FORK=1TO5000:NEXT:GOTO14
:rem 196
94 PRINTTAB(6)"{GIU'}GAME OVER":PRINT"
{ 2 GIU'}{ 2 SPAZI}ANCORA (S/N)?"
:rem 68
96 GETZ$:IFZ$=""OR(Z$<>"S"ANDZ$<>"N")THEN
96
:rem 17
98 IFZ$="S"THENRUN
:rem 118
100 POKE36869,240:END
:rem 163
102 DATA7168,4,10,11,126,254,106,66,129
:rem 173
104 DATA7432,20,22,45,126,254,202,66,36
:rem 171
106 DATA7472,255,255,255,255,255,255,255,
255,255
:rem 141

```



```

22 POKEPNL(I)+CL,2+I:POKEPNL(I),HR:GOSUB3
4:NEXT
:rem 220
24 G=0:FORI=1TO5:IFX(I)>=19THENG=1
:rem 78
26 NEXT:IFG=0THENHR=33-HR:GOTO20:rem 44
28 H=0:FORI=0TO4:IFX(I+1)>HTHENH=X(I+1):W
N=I+1
:rem 45
30 NEXT:POKEPNL(WN),32:X(WN)=X(WN)+1:POKE
PNL(WN)+CL,2+WN:POKEPNL(WN),HR
:rem 13
32 PRINT"{HOME}{ 20 GIU'}{ 2 SPAZI}VINCIT
ORE #";WN:FORD=1TO5000:NEXT:GOTO80
:rem 226
34 POKEV,15:POKES,INT(RND(0)*8)+200:POKEV
,0:RETURN
:rem 91
36 AS="#####":BS="-----"
PRINT"{CLR}
{ 7 GIU'}"
:rem 167
38 POKE36879,26
:rem 63
40 FORI=1TO6:PRINT"{BLK}"BS"{GIU'}";:NEXT
:PRINT"{WHT}"AS;:PRINTSPC(3)"&"SPC(7)"
&"SPC(6)"&"
:rem 223
42 POKE8167,38:POKE8167+CL,1:POKE8175,38:
POKE8175+CL,1:POKE8182,38:POKE8182+CL,
1
:rem 168
44 PRINT"{HOME}"TAB(3)"{ 2 GIU'}{BLK}****
*****":PRINTTAB(3)"* {RED}IPPO
DROMO ABC {BLK}*"
:rem 76
46 PRINTTAB(3)"{BLK}*****
{BLU}":RETURN
:rem 41
48 T=INT(5*RND(0))+1:TRS(1)="VELOCE":TRS(
2)="BUONA":TRS(3)="LENTA":TRS(4)="FANG
OSA"
:rem 33
50 TRS(5)="ERBOSA":AD(T)=.08:AM(T)=500:R=
R+1:PRINT"{CLR}{ 8 GIU'}{WHT}"TAB(8)"C
ORSA";R
:rem 179
52 PRINT"{ 2 GIU'}PISTA: ";TRS(T):FORI=1T
O2000:NEXT:RETURN
:rem 143
54 MT=0:FORI=1TO5:M(I)=INT(1000*RND(0))+
1+AM(I):MT=MT+M(I):NEXT
:rem 50
56 FORI=1TO5:OD(I)=INT(MT/M(I)):IFOD(I)>2
OTHENOD(I)=20
:rem 9
58 NEXT:RETURN
:rem 198
60 FORI=1TON
:rem 245
62 IFCH(I)<1THENA1(I)=0:GOTO74
:rem 15
64 PRINT"{CLR}{ 5 GIU'}"TAB(5)"QUOTE CORR
ENTI{GIU'}":FORJ=1TO5:PRINT"CAVALLO"J,
OD(J)"A 1":NEXT
:rem 90
66 PRINT"{ 2 GIU'}GIOCATORE#";I;"CAVALLO#
"
:rem 71

```



Supermonitor per C64

di B. Yee
trad. ed adatt.
di M. Cristuib Grizzi

Un monitor per il linguaggio macchina è uno strumento essenziale per chi si avvicina al linguaggio ASSEMBLY o per chi già lo conosca in modo approfondito. Particolarmente utile nel C64 - che, a differenza della serie PET, ne è sprovvisto - consente di esplorare con un mezzo molto potente il modo di lavorare "interno" del computer. Chi non conoscesse, nemmeno in modo superficiale, il linguaggio ASSEMBLY può fare riferimento, prima di leggere le istruzioni del SUPERMONITOR che certamente gli risulterebbero poco comprensibili, ai seguenti libri che trattano l'argomento in modo approfondito:

Advanced machine code programming for the Commodore 64
di A. P. Stephenson
ediz. Granada - L. 19.900

Programmazione del 6502
di R. Zaks
ediz. Jackson - L. 22.500

I libri si trovano in libreria, oppure possono essere ordinati direttamente alla J. soft, facendo riferimento al codice BGRC014 per il primo e AJAH004 per il secondo, aggiungendo all'importo del libro L. 2.000 per spese di spedizione.

Comandi disponibili

La seguente è una lista dei comandi disponibili con il SUPERMONITOR, comprendente una breve spiegazione del formato richiesto dalle singole istruzioni.

ASSEMBLER

.A 401F AD 14 03 LDA \$0314: CONTROLLA VETTORE IRQ
.A 4022 AE 15 03 LDX \$0315
.A 4025 C9 91 CMP # \$91
.A 4027 D0 04 BNE \$402D
.A 4029

```

-> FORI=0TOFC-1:PRINTDI$(FC% 64 IF RP THEN CLOSE3:OPEN3,(
31 MS$="CONFERMI LA SCELTA (I 65 IFEN<>OTHERMS$=EM$+STR$(I
32 GOSUB119:IFA$<>"S"ANDA$<>" 66 IFEN<>OTHERGOSUB119:IFA$<
33 IFA$="N"THENRUN 67 IFEN<>OANDA$="N"THENCLOSE
34 VI=0:POKE251,0:POKE252,34 68 IFEN<>OANDA$="S"THENCLOSE
35 PRINT"STO CARICANDO:" 69 SYS2128:CLOSE3:GOSUB124
36 POKE251,0:POKE252,34:REM 1 70 IFEN<>OTHERMS$=EM$+STR$(I
37 BA=0:BF=0:MP=0:I=VI 71 IFEN<>OTHERGOSUB119:IFA$<
38 BF=BA+DI$(FC%(I) 72 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
39 PRINTLEFT$(DI$(I) 73 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
40 PRINTTAB(27)DI$(I) 74 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
41 BA=BF:OPEN3, 75 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
42 IFEN<>OTHER 76 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
43 IFEN<>OTHER 77 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
44 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE 78 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
45 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE 79 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
46 SYS2064:CLOSE3:OPEN3, 80 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
47 IFEN<>OTHER 81 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
48 IFEN<>OTHER 82 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
49 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE 83 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
50 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE 84 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
51 PU$(I,0)=P 85 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
52 I=I+1 86 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
53 IFI<FCTHEN 87 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
54 IFFC=OTHER 88 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
55 MS$="I 89 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
56 GOSUB 90 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
57 PRINT 91 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
58 POKE252,34:REM 1 92 IFEN<>OANDA$="S"THENGOSUE
59 POKE253,PU$(J) 93 IFEN<>OANDA$="N"THENGOSUE
60 DI$(FC%(J)),LEN 94 GOTO89
61 (27)DI$(FC%(J)) 95 PRINT:PRINT#2,C$
62 EN3,8,3,DI$(FC%(J)) 96 PRINT"";
63 ANDNOTRTHENCLOSE3: 97 GET#2,A$:PRINTA$;IF A$<

```

L'input iniziale di questo comando richiede un indirizzo di partenza in esadecimale. Una volta digitata una linea l'assembler visualizzerà la lettera di comando A seguita dall'indirizzo dell'istruzione seguente. Le istruzioni ASSEMBLY sono codici mnemonici di tre caratteri seguiti da un campo opzionale per l'operando. I dati per l'operando devono essere in esadecimale e prefissati dal simbolo \$. I dati con indirizzamento immediato devono inoltre essere prefissati dal simbolo #. Tutti i riferimenti agli indirizzi sono specificati in esadecimale e sono da intendersi assoluti. I salti relativi sono calcolati dall'assembler usando la differenza tra l'obiettivo e l'indirizzo corrente del salto. I due punti (:) possono essere usati per terminare una linea e farla seguire dal commento. Per uscire dall'assembler premere RETURN dopo la visualizzazione della lettera A.

BREAK SET

.B 2000 0010

Questo comando permette di fermare l'esecuzione di un programma in linguaggio macchina dopo che un indirizzo specificato sia dopo che un prefisso numero di volte. L'esecuzione del programma in linguaggio macchina deve essere iniziata con il comando QUICK TRACE. Se non altrimenti specificato, l'esecuzione si interrompe alla prima occorrenza dell'indirizzo specificato. Nell'esempio l'esecuzione del programma in linguaggio macchina viene interrotta alla sedicesima volta che viene eseguita l'istruzione contenuta nella locazione \$ 2000.

COMPARE MEMORY

.C 2000 2 FFF C000

Viene eseguito il confronto tra due bloc-

LOAD**Supermonitor
per C64**

chi di memoria, avendo come output gli indirizzi delle locazioni del primo blocco che contengono dati non coincidenti con le corrispondenti locazioni del secondo blocco. Questo comando richiede che gli indirizzi più basso e più alto del primo blocco siano seguiti dall'indirizzo più basso del secondo blocco. Nell'esempio il primo blocco di memoria, da \$ 2000 a \$ 2FFF, viene confrontato con il secondo blocco, da \$C000 a \$CFFF. Il confronto può essere interrotto premendo RUN/STOP durante la visualizzazione dei dati non coincidenti.

DISASSEMBLER

```
.D 4015 401C
.. 4015 A9 DF LDA #SDF
.. 4017 A2 45 LDX #S45
.. 4019 8D 16 03 STA $0316
.. 401C 8E 17 03 STX $0317
```

Un blocco di programma in linguaggio macchina può essere disassemblato e visualizzato specificando la locazione iniziale e finale del blocco stesso. Il tasto RUN/STOP può essere usato per interrompere il listato. Se viene specificato un solo indirizzo, verrà disassemblata solo l'istruzione contenuta in quella locazione.

```
.D 4001
.. 4001 4C 15 40 JMP $4015
```

Il linguaggio macchina può essere "editato" usando i tasti cursore per muoversi e modificare i byte. La pressione del tasto RETURN immetterà in memoria byte così modificati. Il nuovo codice macchina verrà nuovamente disassemblato e visualizzato sulla stessa linea e, inoltre, l'indirizzo della istruzione successiva verrà visualizzato sulla linea seguente. In ogni caso, se si disassembla un blocco di linguaggio macchina e quindi si opera una modifica nel mezzo del blocco sullo schermo, è opportuno prestare attenzione a non sovrascrivere più di quanti BYTE desiderati, premendo troppe volte il tasto RETURN. In altre parole, non premere RETURN quando il cursore si trova su una linea che inizia con una virgola seguita da un indirizzo ed uno o più byte di dati, a meno che si desideri modificare e disassemblare quell'istruzione. La virgola è un comando "nascosto", che può essere usato per immettere in memoria dati esadeci-

mali con il disassemblaggio dei dati mano a mano che questi vengono inseriti. Premendo RETURN quando non siano visualizzati byte di dati dopo l'indirizzo si esce dal comando. Muovendo il cursore in alto od in basso sullo schermo, quando siano visualizzate una o più linee disassemblate, si provoca il disassemblaggio delle locazioni attigue, rispettivamente a salire o scendere nella memoria.

EXIT SUPERMONITOR

.E

Questo comando resetta i vettori delle interruzioni IRQ e BRK, riporta il buffer cassette a \$ 033C e ritorna al BASIC. Il comando E deve essere usato per uscire dal SUPERMONITOR quando si intendano usare in ambiente BASIC i comandi LOAD, SAVE o VERIFY. Si usi sempre SYS49152 per rientrare nel SUPERMONITOR, il quale parte appunto dalla locazione \$ C000.

FILL MEMORY

```
.F 2000 3FFF 00
.F 4000 47FF FF
```

Questo comando riempie un blocco di memoria con il byte specificato. La memoria viene scritta dal basso verso l'alto e nessun controllo viene fatto sulla scrittura. Nel primo esempio viene azzerata l'area di memoria compresa tra \$ 2000 e \$ 3FFF. Nel secondo vengono posti ad 1 tutti i bit nell'area di memoria da \$4000 a \$47FF.

GO RUN

```
.G
.G 2000
```

L'immagine di registro mostrata dal comando Register Display è memorizzata nel microprocessore prima dell'esecuzione di un programma in linguaggio macchina a piena velocità. Nel primo esempio l'esecuzione inizia nell'indirizzo dato in PC (Program Counter) nel Register Display, mentre nel secondo esempio l'esecuzione inizia dall'indirizzo esadecimale \$ 2000.

E' possibile inserire un'istruzione BRK (valore 00) nel programma in linguaggio macchina per generare un punto di

break come interruzione software e rientro in ambiente SUPERMONITOR. Se incontra una BRK, viene salvata e visualizzata l'immagine dei registri. Inoltre l'indirizzo seguente all'istruzione BRK viene immagazzinato in PC per poter riprendere l'esecuzione del programma in linguaggio macchina dal punto di break, se viene impartito un successivo comando G. Se una BRK non viene mai incontrata, non è possibile ritornare in ambiente SUPERMONITOR. Possono essere usati i tasti RUN/STOP + RESTORE per interrompere l'esecuzione del programma in linguaggio macchina. La pressione di questi tasti genera un NMI (Non Maskable Interrupt), che provoca il ritorno in ambiente BASIC. Si rientra nel SUPERMONITOR con una SYS 49152.

HUNT MEMORY

```
.H 1000 5FFF 'STRINGA CARATTERI ASCII
.H 0000 1000 01 02 03 04 05 06
```

Un blocco di memoria specificato da un indirizzo inferiore e superiore viene letto dal basso verso l'alto alla ricerca di un massimo di 32 caratteri o byte specificati. Viene visualizzato l'indirizzo di ogni locazione in cui sia contenuto uno dei caratteri o byte specificati. La ricerca può essere interrotta premendo RUN/STOP durante la visualizzazione degli indirizzi. Negli esempi mostrati il primo è una ricerca di caratteri ed il secondo una ricerca di byte dati. La ricerca avrà sempre esito positivo nella locazione \$ 0365, dove vengono immagazzinati i caratteri o byte da ricercare.

JUMP

.J 3000

Viene chiamata la subroutine iniziata alla locazione \$ 3000, rimanendo in ambiente SUPERMONITOR. La subroutine deve terminare con un'istruzione RTS (Return from Subroutine), che provoca il ritorno alla sezione input comandi del SUPERMONITOR. L'immagine macchina, come mostrata dal Register Display, non viene usata e non viene alterata quando la subroutine ritorna al SUPERMONITOR.

LOAD

.L 4000 "PROVA" 08

Cerca e, se trovato, carica in memoria a partire dall'indirizzo \$ 4000 il file chiamato PROVA dalla periferica numero 8. La periferica numero 8 è il drive 1541, il quale richiede venga comunque specificato un nome di file. Se non viene specificato il numero di periferica, viene assunto per default il valore 1, corrispondente all'unità a cassette. Per quest'ultima, se non viene specificato alcun

nome di file, viene caricato il primo file trovato sul nastro.

L'ultima locazione caricata dipende dalla lunghezza del file stesso, ed i puntatori BASIC non vengono disturbati da questo LOAD. Caricando da nastro, gli indirizzi originali di caricamento ed il nome dell'ultimo file letto possono essere visualizzati con un Memory Display del buffer cassette, localizzato a partire da \$ 0375 in ambiente SUPERMONITOR.

MEMORY DISPLAY

```
M CE78 CE88
  CE78 53 55 50 45 52 4D 4F 4E SUPERMON
  CE80 49 54 4F 52 20 20 42 ITOR B
  CE88 59 20 20 53 55 50 45 52 Y SUPER
M CE90
  CE90 56 49 43 20 20 20 20 VIC
```

Questo comando visualizza il contenuto della memoria otto byte alla volta, seguito dalla loro codifica ASCII. I byte seguenti l'indirizzo possono essere modificati muovendo il cursore sopra di essi e digitando i nuovi byte. I byte modificati vengono inseriti in memoria alla pressione del tasto RETURN. Come nel comando D, viene visualizzato l'indirizzo dell'area di memoria successiva, per facilitare ulteriori modifiche. I due punti (:) sono un comando "nascosto" usabile per introdurre un indirizzo seguito da byte in forma esadecimale. Se sono visualizzate sullo schermo una o più linee ottenute con il comando M, muovendosi con il cursore verso il bordo superiore od inferiore dello schermo si otterrà la visualizzazione del contenuto delle locazioni di memoria rispettivamente inferiori o superiori.

NEW LOCATER

```
.N 2000 2003 6000 C000 CFFF
.N 2FB5 2FFE 6000 C000 CFFF W
```

Il primo esempio modifica tutte le istruzioni di tre byte nell'area di memoria da \$2000 a \$2003, aggiungendo il valore \$ 6000 all'indirizzo assoluto nei due byte seguenti l'opcode dell'istruzione. Ogni indirizzo assoluto trovato che sia fuori dall'intervallo da \$ C000 a \$ CFFF non viene rilocato. Inoltre, se viene incontrato un opcode non valido, l'operazione termina con la visualizzazione del disassemblato dell'opcode non valido. Il secondo esempio cerca un indirizzo di due byte o di una parola, e quelli trovati nell'intervallo da \$ C000 a \$ CFFF vengono rilocati, aggiungendo \$ 6000 al loro valore.

OFFSET O BRANCH CALCULATE

```
.O 1004 1000 FA
```

COMANDI DEL SUPERMONITOR

Istruzione	Comando	Istruzione	Comando
Assembler	A	Save	S
Break set	B	Transfer memory	T
Compare memory	C	Verify memory	V
Disassembler	D	Walk code	W
Exit	E	Exit to BASIC	X
Fill memory	F	Conversione ASCII	-
Go run	G	Conversione decimale	#
Hunt memory	H	Conversione esadecimale	\$
Jump subroutine	J	Conversione binaria	%
Load	L	Checksum memory	&
Memory display	M	Suono fine comando attivato	(
New locater	N	Suono fine comando disattivato)
Calcola dist.branch	O	Somma	+
Stampante	P	Sottrazione	-
Quick trace	Q	Directory	>
Register display	R		

Calcola l'entità del salto in istruzioni branch. Il primo indirizzo è per la locazione contenente l'opcode del branch, mentre il secondo indirizzo contiene il numero di locazione di arrivo del salto. Gli indirizzi e l'entità del salto visualizzati sono in esadecimale.

PRINT SWITCHER

```
.P
```

Se l'output selezionato (default) è lo schermo, questo comando lo passa sul canale RS-232 (periferica #2). Se l'output selezionato non è lo schermo, lo ripassa a quest'ultimo, lasciando aperto il canale RS-232 fino a che il suo buffer non si sia svuotato. Si noti che l'apertura di un canale RS-232 provoca automaticamente la creazione di un buffer di 512 byte per l'input/output in cima alla memoria BASIC.

```
.P 0000
```

Svuota il buffer RS-232 e riporta l'output verso lo schermo.

```
.P CCBB
```

Se l'output è verso lo schermo, pone il valore CC nel registro di comando RS-232 in \$0294 ed il valore BB nel registro di controllo RS-232 in \$0293. Questo comando non è valido se l'output non è correntemente diretto verso lo schermo. Se si possiede una stampante della serie VIC sulla porta I/O seriale, non si usi questo comando per la stampa. Si usi invece il comando CMD in ambiente BASIC per dirigere l'output dallo schermo alla stampante prima di attivare il SUPERMONITOR, usando il seguente comando:

```
OPEN 4,4:CMD4: SYS49152:PRINT #4: CLOSE 4
```

Questa linea fa in modo che tutto l'output su schermo venga indirizzato alla stampante della serie VIC fino a che si

esca dal SUPERMONITOR con il comando E oppure X. La SYS49152 è usata per attivare il SUPERMONITOR a partire dalla locazione \$C000.

QUICK TRACE

```
.Q
.Q 4000
```

Ogni istruzione viene eseguita come con il comando Walk, ma senza alcun output.

L'indirizzo specificato nel comando Break Set viene controllato per il break all'n-esima occorrenza. L'esecuzione del programma in linguaggio macchina non avviene alla massima velocità. La pressione del tasto RUN/STOP ne interrompe l'esecuzione, visualizzando il carattere S* seguito dall'immagine dei registri memorizzati. Per il primo esempio si inizia il trace all'indirizzo contenuto in PC, mentre nel secondo il trace inizia alla locazione \$4000.

REGISTER DISPLAY

```
.R
  PC IRQ SR AC XR YR SP
.: C04EC39132 32 00 1C F7
```

L'immagine macchina viene memorizzata inizialmente con l'esecuzione di un'istruzione BRK quando si attiva SUPERMONITOR per la prima volta. L'immagine può essere modificata posizionandosi con il cursore sui valori di registro che si desidera modificare e digitando i nuovi valori. Le modifiche vengono memorizzate con la pressione del tasto RETURN.

SAVE

```
.S 4000 5000 "PROVA" 08
```

Salva il contenuto della memoria fino all'indirizzo \$5000 (escluso) sulla periferica numero 8, che è il drive 1541. Se il numero di periferica non viene speci-

LOAD

Supermonitor
per C64

cato, viene assunto per default il valore 1 corrispondente all'unità a cassette. Il nome del file viene posto nell'header su nastro o nella directory del disco. Si noti che i file salvati su nastro o disco attraverso il SUPERMONITOR possono essere ricaricati nella stessa area di memoria anche da ambiente BASIC, usando la forma non rilocabile nell'istruzione LOAD. Si può ad esempio caricare da BASIC il file salvato nell'esempio con il comando:

LOAD "PROVA", 8,1

e la zona di memoria interessata verrà ad occupare le locazioni da \$ 4000 a \$ 4FFF. Verranno modificati i puntatori dell'area BASIC, cosicché occorrerà impartire un comando NEW per resettarli a valori corretti. Si noti che questi puntatori non vengono invece disturbati dai comandi LOAD, SAVE e VERIFY del SUPERMONITOR.

TRANSFER MEMORY

.T 4000 4FFF 6000

Trasferisce una copia dei dati contenuti nell'area di memoria da \$ 4000 a \$ 4FFF nelle locazioni da \$ 6000 a \$ 6FFF. Il trasferimento inizia dalla locazione più alta di ogni blocco; nell'esempio riportato il primo byte viene copiato da \$ 4FFF in \$ 6FFF, mentre l'ultimo da \$ 4000 a \$ 6000. Questa considerazione è importante, se le due aree di memoria coincidono in una loro parte.

VERIFY

.V 4000 "PROVA" 08

Cerca e, se esiste, verifica con la memoria il file "PROVA" sulla periferica numero 8 (disk drive). Se non specificato, il numero di periferica viene assunto per default di valore 1 (unità a cassette). Per quest'ultima non è essenziale il nome del file, in quanto, se non specificato, verrà verificato il primo file trovato sul nastro.

WALK CODE

.W
.W 4000

Questo comando inizia con il porre i

registri del microprocessore in conformità con l'immagine macchina mostrata con il comando Register Display. Una singola istruzione viene eseguita, viene generato un segnale IRQ e la nuova immagine macchina viene memorizzata e visualizzata come SR, AC, XR, YR, SP seguiti da indirizzo, codice macchina e disassemblato dalla successiva istruzione da eseguire. La pressione del tasto RUN/STOP interrompe l'esecuzione del Walk. La pressione del tasto J provoca il proseguimento nell'esecuzione del programma in linguaggio macchina alla massima velocità. E' possibile premere J quando la successiva istruzione da eseguirsi è una JSR ad una subroutine che verrà eseguita alla massima velocità, oppure è possibile premere J mentre già ci si trova all'interno della subroutine. L'esecuzione passo-passo (Walk) riprende al ritorno della subroutine (RTS). La pressione di qualunque altro tasto durante il Walk provoca l'esecuzione dell'istruzione successiva. Attenzione: la pressione di J durante il Walk in codice macchina principale può provocare risultati imprevedibili. Per l'esempio mostrato, il primo inizia il Walk dall'indirizzo contenuto nel registro PC, mentre il secondo lo inizia dall'indirizzo \$4000.

EXIT

.X

Ritorna in ambiente BASIC, lasciando i vettori del SUPERMONITOR nelle locazioni dei vettori di interruzione IRQ e BRK. Il buffer cassette viene lasciato a \$ 0375. Questo comando permette di operare in ambiente BASIC, ma tratta l'esecuzione delle interruzioni BRK ancora attraverso il sistema di interruzione software del SUPERMONITOR. Inoltre, alcune condizioni di interruzione IRQ, come il muovere il cursore sulla cima od il fondo dello schermo con visualizzato l'output di un precedente comando D, M, o \$, provocheranno lo scroll dello schermo ed il rientro nel SUPERMONITOR attraverso il suo sistema di gestione IRQ.

CONVERSIONE ASCII

. "B 42 66 0100 0010

Un carattere ASCII, grafico o di controllo, viene digitato al fine di ottenere il suo valore esadecimale, decimale e binario.

CONVERSIONE DECIMALE

.# 16706 4142 A B 0100 0001 0100 0010

Un numero decimale viene digitato al fine di ottenere il suo valore esadecimale, i caratteri ASCII dei due byte ed il valore binario.

CONVERSIONE BINARIA

.% 0100000101000010 4142 16706 A B

Un numero binario viene digitato al fine di ottenere il suo valore esadecimale, decimale ed i caratteri ASCII dei due byte costituenti il numero stesso.

CONVERSIONE ESADECIMALE

.\$4142 16706 A B 0100 0001 0100 0010

Un numero esadecimale viene digitato al fine di ottenere di suo valore decimale, i caratteri ASCII dei due byte ed il valore binario. I tasti di cursore su/cursore giù possono essere usati per provocare uno scorrimento dello schermo con visualizzazione dei numeri esadecimali superiori o inferiori.

CHECKSUM

.& C000 CFFF A500

I dati nel blocco di memoria da \$ C000 a \$CFFF compreso sono sommati byte per byte e visualizzati.

SEGNALE ACUSTICO

. (

Abilita il segnale acustico di fine comando. Un suono continuo viene generato alla fine dell'esecuzione del successivo comando. Il suono può essere interrotto premendo RETURN. Non viene generato alcun suono, se esiste una condizione di errore mentre si digita il comando successivo. Questa funzione è utile nel caso si voglia iniziare un'operazione che richieda un notevole tempo di esecuzione all'interno del SUPERMONITOR e non si desideri rimanere in attesa davanti allo schermo. Un esempio può essere il caricamento di un lungo file da cassetta. Il comando:

)
disabilita il segnale acustico.

ADDIZIONE

. + 1111 2222 3333

Due numeri esadecimali sono digitati per ottenere la loro somma in modulo

SOTTRAZIONE

- 3333 1111 2222

Due numeri esadecimali sono digitati ed il secondo viene sottratto dal primo per ottenerne la differenza. La sottrazione è calcolata con aritmetica in complemento a due.

DIRECTORY

> Ø "CODICE MACCHINA" 43 2A

```
17 "SUPERMONITOR" PRG
2 "AUTOSTART" PRG
5 "PROTECTOR" PRG
640 BLOCKS FREE.
```

Digitando > seguito da RETURN si ottiene la visualizzazione della directory del disco presente nel drive. Il listing può essere fermato con RUN/STOP o congelato con la barra spaziatrice.

Come digitare e caricare il linguaggio macchina

Se già si possiede la cassetta allegata alla rivista, seguire questa procedura per il caricamento:

1. Digitare NEW e premere RETURN.
2. Digitare CLR e premere RETURN.

3. Digitare LOAD "SUPERMONITOR", 1.1

4. Una volta caricato il programma digitare nuovamente i comandi di cui ai punti 1 e 2.

5. Digitare SYS 49152 e premere RETURN.

Chi invece non possedesse la cassetta, dovrà caricare ed attivare il programma MLX (in altra parte della rivista) e rispondere alle sue domande con:

indirizzo di partenza = 49152

indirizzo di fine = 53247

Una volta digitato e salvato il programma seguire per il caricamento le istruzioni di cui sopra.

RILOCAZIONE

Il SUPERMONITOR risiede nello spazio di memoria RAM non contiguo con l'area BASIC da \$C000 a \$CFFF. Dal momento che molti altri programmi in linguaggio macchina sfruttano la stessa area di memoria, per poterli disassemblare o comunque modificare occorre spostare il SUPERMONITOR in un'altra zona di RAM.

Le istruzioni che seguono consentono di rilocare il SUPERMONITOR a partire da \$2000.

Occorre effettuare questa sequenza di operazioni:

.T C000 CFFF 2000

copia il contenuto di \$C000-\$CFFF in \$2000-\$2FFF.

.N 2000 2003 6000 C000 CFFF

.N 2012 2E6D 6000 C000 CFFF

I riferimenti degli indirizzi assoluti sono ricalcolati aggiungendo ad essi il valore \$6000.

.N 2FB5 2FFE 6000 C000 CFFF W ricalcola, aggiungendo il valore \$6000, gli indirizzi assoluti nella tavola dei vettori del SUPERMONITOR.

I byte seguenti richiedono una modifica diretta usando il comando M:

LOCAZ.	VAL. PRECEDENTE	VAL. NUOVO
2018	C5	25
202A	C3	23
2322	CF	2F
2392	CC	2C
2649	C5	25
2701	C5	25
28A7	C3	23

Dopo aver completato queste operazioni salvate il nuovo SUPERMONITOR rilocato su nastro con:

.S 2000 3000 "SUPERM \$2000"

oppure su disco con:

.S 2000 3000 "SUPERM \$2000" 08

Naturalmente, ora il programma andrà mandato in esecuzione con una SYS8192.

```
49152 : 120,076,021,192,169,018,084
49158 : 032,210,255,169,157,032,093
49164 : 210,255,096,032,021,253,111
49170 : 032,024,229,169,223,162,089
49176 : 197,141,022,003,142,023,040
49182 : 003,173,020,003,174,021,168
49188 : 003,201,145,208,004,224,053
49194 : 195,240,009,141,096,003,214
49200 : 142,097,003,032,164,200,174
49206 : 169,117,133,178,169,128,180
49212 : 141,138,002,133,157,162,025
49218 : 215,032,096,206,142,072,061
49224 : 003,142,100,003,088,000,152
49230 : 206,061,003,208,003,206,253
49236 : 060,003,032,163,197,162,189
49242 : 066,169,042,076,077,201,209
49248 : 169,063,032,210,255,169,226
49254 : 000,044,169,017,141,004,221
49260 : 212,032,163,197,169,046,159
49266 : 032,210,255,169,000,141,153
49272 : 078,003,141,086,003,141,060
49278 : 100,003,162,127,154,032,192
49284 : 156,200,201,046,240,249,200
49290 : 201,032,240,245,162,036,030
49296 : 221,144,207,208,019,141,060
49302 : 073,003,138,010,170,189,221
49308 : 181,207,133,251,189,182,019
```

```
49314 : 207,133,252,108,251,000,089
49320 : 202,016,229,076,096,192,211
49326 : 162,002,208,002,162,000,198
49332 : 180,251,208,009,180,252,236
49338 : 208,003,238,086,003,214,170
49344 : 252,214,251,096,169,000,150
49350 : 141,078,003,032,019,194,153
49356 : 162,009,032,072,201,202,114
49362 : 208,250,096,162,002,181,085
49368 : 250,072,189,083,003,149,194
49374 : 250,104,157,083,003,202,253
49380 : 208,241,096,173,084,003,009
49386 : 172,085,003,076,244,192,238
49392 : 165,253,164,254,056,229,081
49398 : 251,141,083,003,152,229,081
49404 : 252,168,013,083,003,096,099
49410 : 169,000,240,002,169,001,071
49416 : 141,087,003,032,219,199,177
49422 : 032,163,197,032,240,192,102
49428 : 032,049,200,144,024,032,245
49434 : 231,192,144,127,032,089,073
49440 : 193,230,253,208,002,230,124
49446 : 254,032,047,201,172,086,062
49452 : 003,208,110,240,232,032,101
49458 : 231,192,024,173,083,003,244
49464 : 101,253,133,253,152,101,025
49470 : 254,133,254,032,213,192,116
```

49476	:032,089,193,032,231,192,069	49830	:128,169,000,170,189,220,018
49482	:176,081,032,174,192,032,249	49836	:206,141,088,003,041,003,142
49488	:178,192,172,086,003,208,151	49842	:141,077,003,152,041,143,223
49494	:070,240,235,162,000,161,186	49848	:170,152,160,003,224,138,007
49500	:251,172,087,003,240,002,079	49854	:240,011,074,144,008,074,229
49506	:129,253,193,253,240,011,153	49860	:074,009,032,136,208,250,137
49512	:032,008,200,032,072,201,137	49866	:200,136,208,242,096,177,237
49518	:032,225,255,240,042,096,232	49872	:251,032,101,194,162,001,181
49524	:032,246,199,032,177,201,235	49878	:032,206,192,204,077,003,160
49530	:240,030,174,086,003,208,095	49884	:200,144,240,162,003,192,137
49536	:028,032,240,192,144,023,019	49890	:003,144,241,096,168,185,039
49542	:096,032,100,200,141,075,010	49896	:246,206,141,084,003,185,073
49548	:003,032,124,193,173,075,228	49902	:054,207,141,085,003,169,129
49554	:003,129,251,032,047,201,041	49908	:000,160,005,014,085,003,255
49560	:208,243,076,096,192,076,019	49914	:046,084,003,042,136,208,001
49566	:104,192,032,116,193,032,059	49920	:246,105,063,032,210,255,143
49572	:156,200,201,039,208,018,218	49926	:202,208,234,076,072,201,231
49578	:032,156,200,157,101,003,051	49932	:032,246,199,169,003,032,181
49584	:232,032,180,201,240,032,069	49938	:158,195,160,044,076,049,188
49590	:224,032,208,243,240,026,131	49944	:197,169,008,133,186,169,118
49596	:142,089,003,032,111,200,253	49950	:001,162,165,160,207,032,245
49602	:144,214,157,101,003,232,021	49956	:189,255,169,096,133,185,039
49608	:032,180,201,240,009,032,126	49962	:032,213,243,165,186,032,145
49614	:103,200,144,200,224,032,085	49968	:180,255,165,185,032,150,247
49620	:208,238,142,074,003,032,141	49974	:255,169,000,133,144,160,147
49626	:163,197,162,000,160,000,132	49980	:003,132,183,032,165,255,062
49632	:177,251,221,101,003,208,161	49986	:133,195,032,165,255,133,211
49638	:010,200,232,236,074,003,217	49992	:196,164,144,208,062,164,242
49644	:208,242,032,104,193,032,023	49998	:183,136,208,235,166,195,177
49650	:047,201,032,124,193,176,247	50004	:165,196,032,205,189,169,016
49656	:227,032,032,196,032,240,239	50010	:032,032,022,231,032,165,092
49662	:192,144,013,160,044,032,071	50016	:255,166,144,208,038,201,084
49668	:196,192,032,111,194,032,249	50022	:000,240,024,032,022,231,139
49674	:225,255,208,238,032,171,115	50028	:032,225,255,240,026,032,150
49680	:197,208,138,032,061,201,085	50034	:228,255,240,232,201,032,022
49686	:032,008,200,032,072,201,055	50040	:208,228,032,228,255,240,031
49692	:032,201,205,072,032,207,009	50046	:251,208,221,169,013,032,252
49698	:194,104,032,230,194,162,182	50052	:022,231,160,002,076,061,172
49704	:006,224,003,208,020,172,161	50058	:195,032,066,246,076,104,089
49710	:077,003,240,015,173,088,130	50064	:192,169,204,072,169,119,045
49716	:003,201,232,177,251,176,068	50070	:072,008,072,072,072,108,042
49722	:029,032,101,194,136,208,246	50076	:096,003,141,075,003,072,034
49728	:241,014,088,003,144,014,056	50082	:032,156,200,032,016,201,031
49734	:189,233,206,032,142,197,045	50088	:208,248,104,073,255,076,108
49740	:189,239,206,240,003,032,217	50094	:114,194,032,032,196,174,148
49746	:142,197,202,208,210,096,113	50100	:086,003,208,013,032,240,250
49752	:032,123,194,170,232,208,023	50106	:192,144,008,032,200,195,189
49758	:001,200,152,032,101,194,006	50112	:032,225,255,208,238,076,202
49764	:138,142,074,003,032,015,248	50118	:014,194,032,163,197,162,192
49770	:200,174,074,003,096,173,058	50124	:046,169,058,032,030,200,227
49776	:077,003,032,122,194,133,161	50130	:032,072,201,032,008,200,243
49782	:251,132,252,096,056,164,045	50136	:169,008,032,250,200,169,020
49788	:252,170,016,001,136,101,032	50142	:008,032,171,195,032,072,220
49794	:251,144,001,200,096,168,222	50148	:201,032,004,192,234,234,101
49800	:074,144,011,074,176,023,126	50154	:160,008,162,000,161,251,208
49806	:201,034,240,019,041,007,172	50160	:072,041,127,201,032,104,049
49812	:009,128,074,170,189,152,102	50166	:176,002,169,046,032,210,113
49818	:206,176,004,074,074,074,250	50172	:255,169,000,133,212,032,029
49824	:074,041,015,208,004,160,150	50178	:047,201,136,208,231,076,133

50184 : 229, 202, 032, 246, 199, 169, 061
 50190 : 008, 032, 158, 195, 032, 171, 098
 50196 : 197, 032, 200, 195, 169, 058, 103
 50202 : 141, 119, 002, 076, 061, 197, 110
 50208 : 032, 246, 199, 133, 253, 134, 005
 50214 : 254, 032, 180, 201, 240, 003, 180
 50220 : 032, 251, 199, 076, 163, 197, 194
 50226 : 032, 065, 200, 133, 253, 134, 099
 50232 : 254, 162, 000, 142, 102, 003, 207
 50238 : 032, 156, 200, 201, 032, 240, 155
 50244 : 244, 157, 079, 003, 232, 224, 239
 50250 : 003, 208, 241, 202, 048, 020, 028
 50256 : 189, 079, 003, 056, 233, 063, 191
 50262 : 160, 005, 074, 110, 102, 003, 028
 50268 : 110, 101, 003, 136, 208, 246, 128
 50274 : 240, 233, 162, 002, 032, 180, 179
 50280 : 201, 240, 034, 201, 058, 240, 054
 50286 : 030, 201, 032, 240, 243, 032, 120
 50292 : 133, 197, 176, 015, 032, 124, 025
 50298 : 200, 164, 251, 132, 252, 133, 230
 50304 : 251, 169, 048, 157, 101, 003, 089
 50310 : 232, 157, 101, 003, 232, 208, 043
 50316 : 217, 142, 084, 003, 162, 000, 236
 50322 : 142, 086, 003, 162, 000, 142, 169
 50328 : 075, 003, 173, 086, 003, 032, 012
 50334 : 135, 194, 174, 088, 003, 142, 126
 50340 : 085, 003, 170, 189, 054, 207, 104
 50346 : 032, 101, 197, 189, 246, 206, 117
 50352 : 032, 101, 197, 162, 006, 224, 130
 50358 : 003, 208, 020, 172, 077, 003, 153
 50364 : 240, 015, 173, 088, 003, 201, 140
 50370 : 232, 169, 048, 176, 030, 032, 113
 50376 : 098, 197, 136, 208, 241, 014, 070
 50382 : 088, 003, 144, 014, 189, 233, 109
 50388 : 206, 032, 101, 197, 189, 239, 152
 50394 : 206, 240, 003, 032, 101, 197, 229
 50400 : 202, 208, 210, 240, 006, 032, 098
 50406 : 098, 197, 032, 098, 197, 173, 001
 50412 : 084, 003, 205, 075, 003, 208, 046
 50418 : 127, 032, 049, 200, 172, 077, 131
 50424 : 003, 240, 047, 173, 085, 003, 031
 50430 : 201, 157, 208, 032, 032, 240, 100
 50436 : 192, 144, 001, 136, 200, 208, 117
 50442 : 111, 152, 042, 174, 083, 003, 063
 50448 : 224, 130, 168, 208, 003, 176, 157
 50454 : 003, 056, 176, 096, 202, 202, 245
 50460 : 138, 172, 077, 003, 208, 003, 117
 50466 : 185, 252, 000, 145, 251, 136, 235
 50472 : 208, 248, 173, 086, 003, 145, 135
 50478 : 251, 160, 065, 140, 119, 002, 015
 50484 : 032, 171, 197, 032, 196, 192, 104
 50490 : 032, 111, 194, 169, 032, 141, 225
 50496 : 120, 002, 141, 125, 002, 165, 107
 50502 : 252, 032, 148, 197, 142, 121, 194
 50508 : 002, 141, 122, 002, 165, 251, 247
 50514 : 032, 148, 197, 142, 123, 002, 214
 50520 : 141, 124, 002, 169, 007, 133, 152
 50526 : 198, 076, 104, 192, 032, 101, 029
 50532 : 197, 142, 074, 003, 174, 075, 253

LOAD




50538 : 003, 221, 101, 003, 240, 013, 175
 50544 : 104, 104, 238, 086, 003, 240, 119
 50550 : 003, 076, 149, 196, 076, 096, 202
 50556 : 192, 232, 142, 075, 003, 174, 174
 50562 : 074, 003, 096, 201, 048, 144, 184
 50568 : 003, 201, 071, 096, 056, 096, 147
 50574 : 205, 078, 003, 208, 026, 096, 246
 50580 : 072, 074, 074, 074, 074, 032, 036
 50586 : 039, 200, 170, 104, 041, 015, 211
 50592 : 076, 039, 200, 169, 013, 032, 177
 50598 : 210, 255, 169, 010, 044, 169, 255
 50604 : 145, 032, 210, 255, 173, 017, 236
 50610 : 208, 009, 016, 141, 017, 208, 009
 50616 : 096, 234, 234, 141, 063, 003, 187
 50622 : 008, 104, 041, 239, 141, 062, 017
 50628 : 003, 142, 064, 003, 140, 065, 101
 50634 : 003, 104, 024, 105, 001, 141, 068
 50640 : 061, 003, 104, 105, 000, 141, 110
 50646 : 060, 003, 169, 128, 141, 072, 019
 50652 : 003, 208, 031, 032, 164, 200, 090
 50658 : 032, 221, 253, 216, 104, 141, 169
 50664 : 065, 003, 104, 141, 064, 003, 100
 50670 : 104, 141, 063, 003, 104, 141, 026
 50676 : 062, 003, 104, 141, 061, 003, 106
 50682 : 104, 141, 060, 003, 173, 020, 239
 50688 : 003, 141, 068, 003, 173, 021, 153
 50694 : 003, 141, 067, 003, 186, 142, 036
 50700 : 066, 003, 088, 173, 062, 003, 151
 50706 : 041, 016, 240, 003, 076, 078, 216
 50712 : 192, 044, 072, 003, 080, 031, 190
 50718 : 173, 060, 003, 205, 091, 003, 053
 50724 : 208, 107, 173, 061, 003, 205, 025
 50730 : 090, 003, 208, 099, 173, 094, 197
 50736 : 003, 208, 091, 173, 095, 003, 109
 50742 : 208, 083, 169, 128, 141, 072, 087
 50748 : 003, 048, 018, 078, 072, 003, 026
 50754 : 144, 210, 174, 066, 003, 154, 049
 50760 : 169, 197, 072, 169, 186, 072, 169
 50766 : 076, 022, 199, 032, 163, 197, 255
 50772 : 032, 036, 201, 141, 075, 003, 060
 50778 : 160, 000, 032, 002, 201, 173, 146
 50784 : 061, 003, 174, 060, 003, 133, 018
 50790 : 251, 134, 252, 032, 072, 201, 020
 50796 : 169, 036, 141, 078, 003, 032, 055
 50802 : 022, 194, 032, 228, 255, 240, 061
 50808 : 251, 201, 003, 208, 003, 076, 094
 50814 : 104, 192, 201, 074, 208, 077, 214
 50820 : 169, 001, 141, 072, 003, 208, 214
 50826 : 070, 206, 095, 003, 206, 094, 044
 50832 : 003, 165, 145, 201, 127, 208, 225
 50838 : 058, 162, 083, 076, 091, 192, 044
 50844 : 169, 000, 240, 018, 173, 092, 080

LOAD**Supermonitor
per C64**

50850 : 003,174,093,003,141,094,158
50856 : 003,142,095,003,169,064,132
50862 : 208,002,169,128,141,072,126
50868 : 003,032,180,201,240,015,083
50874 : 201,032,208,110,032,085,086
50880 : 200,032,243,200,032,180,055
50886 : 201,208,099,032,163,197,074
50892 : 173,072,003,240,055,162,141
50898 : 000,173,017,208,168,041,049
50904 : 016,240,016,152,041,239,152
50910 : 141,017,208,234,234,160,192
50916 : 012,202,208,253,136,208,223
50922 : 250,120,169,084,141,004,234
50928 : 220,142,005,220,173,014,246
50934 : 220,041,128,009,017,141,034
50940 : 014,220,169,223,162,197,213
50946 : 141,068,003,142,067,003,170
50952 : 174,066,003,154,120,173,186
50958 : 068,003,174,067,003,032,105
50964 : 168,200,173,060,003,072,184
50970 : 173,061,003,072,173,062,058
50976 : 003,072,173,063,003,174,008
50982 : 064,003,172,065,003,064,153
50988 : 076,096,192,032,065,200,193
50994 : 141,090,003,142,091,003,008
51000 : 169,000,141,092,003,141,090
51006 : 093,003,032,082,200,141,101
51012 : 092,003,142,093,003,076,221
51018 : 104,192,032,219,199,141,193
51024 : 098,003,142,099,003,032,201
51030 : 082,200,141,079,003,142,221
51036 : 080,003,032,082,200,141,118
51042 : 081,003,142,082,003,032,185
51048 : 180,201,240,010,032,207,206
51054 : 255,201,087,208,003,238,078
51060 : 078,003,032,049,200,174,140
51066 : 086,003,208,024,032,231,194
51072 : 192,144,019,172,078,003,224
51078 : 208,026,177,251,032,135,195
51084 : 194,170,189,246,206,208,073
51090 : 006,032,196,192,076,104,240
51096 : 192,172,077,003,192,002,022
51102 : 208,051,240,003,140,077,109
51108 : 003,136,056,177,251,170,189
51114 : 237,079,003,200,177,251,093
51120 : 237,080,003,144,030,136,038
51126 : 173,081,003,241,251,200,107
51132 : 173,082,003,241,251,144,058
51138 : 016,136,024,138,109,098,203
51144 : 003,145,251,200,177,251,203
51150 : 109,099,003,145,251,032,077
51156 : 047,201,136,016,250,048,142

51162 : 158,032,065,200,133,253,035
51168 : 134,254,032,082,200,141,043
51174 : 084,003,142,085,003,032,067
51180 : 156,200,032,085,200,133,018
51186 : 251,134,252,096,032,065,048
51192 : 200,176,246,032,085,200,163
51198 : 176,003,032,082,200,133,112
51204 : 253,134,254,096,165,252,134
51210 : 032,015,200,165,251,072,233
51216 : 074,074,074,074,032,039,127
51222 : 200,170,104,041,015,032,072
51228 : 039,200,072,138,032,210,207
51234 : 255,104,076,210,255,024,190
51240 : 105,246,144,002,105,006,136
51246 : 105,058,096,162,002,181,138
51252 : 250,072,181,252,149,250,182
51258 : 104,149,252,202,208,243,192
51264 : 096,169,000,141,089,003,050
51270 : 032,156,200,201,032,240,163
51276 : 249,032,124,200,176,008,097
51282 : 032,156,200,032,103,200,037
51288 : 144,007,170,032,103,200,232
51294 : 144,001,096,076,096,192,187
51300 : 032,116,193,169,000,141,239
51306 : 089,003,032,156,200,201,019
51312 : 032,208,009,032,156,200,237
51318 : 201,032,208,015,024,096,182
51324 : 032,145,200,010,010,010,019
51330 : 010,141,089,003,032,156,049
51336 : 200,032,145,200,013,089,047
51342 : 003,056,096,201,058,008,052
51348 : 041,015,040,144,002,105,239
51354 : 008,096,032,180,201,208,111
51360 : 250,076,101,192,169,145,069
51366 : 162,195,141,020,003,142,061
51372 : 021,003,096,032,180,201,193
51378 : 240,055,032,246,199,165,091
51384 : 251,005,252,240,034,165,107
51390 : 154,201,003,208,158,165,055
51396 : 251,141,147,002,165,252,130
51402 : 141,148,002,169,002,170,066
51408 : 168,032,186,255,032,192,049
51414 : 255,162,002,032,201,255,097
51420 : 076,117,192,169,002,032,040
51426 : 195,255,169,003,133,154,111
51432 : 076,104,192,165,154,201,100
51438 : 003,240,220,208,241,141,011
51444 : 061,003,142,060,003,096,097
51450 : 141,075,003,160,000,032,149
51456 : 072,201,177,251,032,015,236
51462 : 200,032,047,201,206,075,255
51468 : 003,208,240,096,032,103,182
51474 : 200,144,008,162,000,129,149
51480 : 251,193,251,208,105,032,040
51486 : 047,201,206,075,003,096,146
51492 : 169,062,133,251,169,003,055
51498 : 133,252,169,005,096,230,159
51504 : 251,208,009,230,255,230,207
51510 : 252,208,003,238,086,003,076

51516 : 096,152,072,032,163,197,004
 51522 : 104,162,046,032,030,200,128
 51528 : 169,032,076,210,255,032,078
 51534 : 030,200,162,000,189,118,009
 51540 : 207,032,210,255,232,224,220
 51546 : 028,208,245,160,059,032,054
 51552 : 061,201,173,060,003,032,114
 51558 : 015,200,173,061,003,032,074
 51564 : 015,200,032,072,201,173,033
 51570 : 067,003,032,015,200,173,092
 51576 : 068,003,032,015,200,032,214
 51582 : 036,201,032,250,200,076,153
 51588 : 104,192,076,096,192,032,056
 51594 : 065,200,032,243,200,032,142
 51600 : 082,200,141,068,003,142,012
 51606 : 067,003,032,036,201,141,118
 51612 : 075,003,032,156,200,032,142
 51618 : 016,201,208,248,240,219,014
 51624 : 032,207,255,201,032,240,111
 51630 : 249,208,006,032,000,200,101
 51636 : 032,207,255,201,013,096,216
 51642 : 160,001,132,186,169,000,066
 51648 : 162,101,160,003,032,189,071
 51654 : 255,168,032,246,199,173,247
 51660 : 073,003,201,083,208,008,012
 51666 : 032,180,201,240,175,032,046
 51672 : 251,199,032,168,201,240,027
 51678 : 041,201,034,208,163,032,133
 51684 : 207,255,201,034,240,011,152
 51690 : 145,187,230,183,200,192,091
 51696 : 081,144,240,176,145,032,034
 51702 : 180,201,240,014,032,103,248
 51708 : 200,041,031,240,133,133,006
 51714 : 186,032,168,201,208,217,246
 51720 : 169,000,133,185,173,073,229
 51726 : 003,201,083,208,012,169,178
 51732 : 251,166,253,164,254,032,116
 51738 : 216,255,076,104,192,073,174
 51744 : 076,240,002,169,001,166,174
 51750 : 251,164,252,032,213,255,181
 51756 : 165,144,041,016,240,234,116
 51762 : 169,105,160,163,032,030,197
 51768 : 171,076,096,192,032,246,101
 51774 : 199,032,165,192,076,104,062
 51780 : 192,032,246,199,032,047,048
 51786 : 201,032,047,201,032,000,075
 51792 : 200,032,072,201,032,240,089
 51798 : 192,144,010,152,208,021,045
 51804 : 173,083,003,048,016,016,175
 51810 : 008,200,208,011,173,083,013
 51816 : 003,016,006,032,015,200,120
 51822 : 076,104,192,076,096,192,078
 51828 : 032,246,199,032,138,202,197
 51834 : 076,104,192,032,163,197,118
 51840 : 162,046,169,036,032,030,091
 51846 : 200,032,008,200,032,234,072
 51852 : 202,032,176,202,032,072,088
 51858 : 201,032,150,202,032,153,148
 51864 : 202,032,072,201,162,004,057



51870 : 169,048,024,014,084,003,244
 51876 : 046,085,003,105,000,032,179
 51882 : 210,255,202,208,239,096,100
 51888 : 165,252,166,251,141,085,212
 51894 : 003,142,084,003,032,072,006
 51900 : 201,165,252,032,196,202,212
 51906 : 165,251,170,032,072,201,061
 51912 : 138,041,127,201,032,008,235
 51918 : 176,010,169,018,032,210,053
 51924 : 255,138,024,105,064,170,200
 51930 : 138,032,210,255,169,000,254
 51936 : 133,212,040,176,202,169,132
 51942 : 146,076,210,255,032,072,253
 51948 : 201,166,251,165,252,076,067
 51954 : 205,189,032,005,203,176,028
 51960 : 065,032,072,201,032,008,146
 51966 : 200,032,141,202,076,104,241
 51972 : 192,162,004,169,000,133,152
 51978 : 252,032,194,203,032,043,254
 51984 : 203,133,251,032,034,203,104
 51990 : 032,061,203,202,208,247,207
 51996 : 008,032,072,201,040,096,221
 52002 : 032,180,201,240,015,201,135
 52008 : 032,240,011,201,048,144,204
 52014 : 011,201,058,176,007,041,028
 52020 : 015,096,104,104,024,096,235
 52026 : 076,096,192,133,254,165,206
 52032 : 252,072,165,251,072,006,114
 52038 : 251,038,252,006,251,038,138
 52044 : 252,104,101,251,133,251,144
 52050 : 104,101,252,133,252,006,162
 52056 : 251,038,252,165,254,101,125
 52062 : 251,133,251,169,000,101,231
 52068 : 252,133,252,096,032,194,035
 52074 : 203,141,085,003,072,072,170
 52080 : 032,072,201,032,072,201,210
 52086 : 104,032,015,200,032,072,061
 52092 : 201,104,170,169,000,032,032
 52098 : 241,202,032,072,201,032,142
 52104 : 150,202,076,104,192,032,124
 52110 : 159,203,032,072,201,032,073
 52116 : 008,200,032,234,202,032,088
 52122 : 176,202,076,104,192,162,042
 52128 : 015,169,000,133,251,133,093
 52134 : 252,032,194,203,032,043,154
 52140 : 203,032,188,203,032,034,096
 52146 : 203,032,188,203,202,208,190
 52152 : 247,076,072,201,074,038,124
 52158 : 251,038,252,096,032,156,247
 52164 : 200,201,032,240,249,096,190
 52170 : 169,015,141,024,212,169,164

LOAD



Supermonitor
per C64

52176 : 000,141,005,212,169,240,207
 52182 : 162,068,160,149,141,006,132
 52188 : 212,142,001,212,140,000,159
 52194 : 212,076,101,192,000,032,071
 52200 : 000,200,076,235,199,032,206
 52206 : 231,203,024,165,251,101,189
 52212 : 253,133,251,165,252,101,119
 52218 : 254,133,252,076,013,204,158
 52224 : 032,231,203,032,240,192,162
 52230 : 132,252,173,083,003,133,014
 52236 : 251,032,072,201,032,008,096
 52242 : 200,076,104,192,169,000,247
 52248 : 170,168,141,024,212,076,047
 52254 : 218,203,000,120,032,021,112
 52260 : 253,088,169,060,133,178,149
 52266 : 174,066,003,154,165,115,207
 52272 : 201,230,240,149,108,000,208
 52278 : 160,032,231,203,032,049,249
 52284 : 200,032,072,201,160,000,213
 52290 : 140,084,003,140,085,003,009
 52296 : 032,240,192,144,027,172,111
 52302 : 086,003,208,022,024,177,086
 52308 : 251,109,084,003,141,084,244
 52314 : 003,152,109,085,003,141,071
 52320 : 085,003,032,047,201,076,028
 52326 : 072,204,173,085,003,032,159
 52332 : 015,200,173,084,003,032,103
 52338 : 015,200,076,104,192,173,106
 52344 : 100,003,208,004,165,198,030
 52350 : 208,003,076,129,234,173,181
 52356 : 119,002,201,017,208,125,036
 52362 : 165,214,201,024,208,240,166
 52368 : 165,209,133,253,165,210,255
 52374 : 133,254,169,025,141,094,198
 52380 : 003,160,001,032,084,206,130
 52386 : 201,058,240,026,201,044,164
 52392 : 240,022,201,036,240,018,157
 52398 : 206,094,003,240,205,056,210
 52404 : 165,253,233,040,133,253,233
 52410 : 176,225,198,254,208,221,188
 52416 : 141,073,003,032,013,206,148
 52422 : 176,184,173,073,003,201,240
 52428 : 058,208,017,024,165,251,159
 52434 : 105,008,133,251,144,002,085
 52440 : 230,252,032,200,195,076,177
 52446 : 244,204,201,036,240,026,149
 52452 : 032,201,205,032,111,194,235
 52458 : 169,000,141,078,003,160,017
 52464 : 044,032,019,194,169,000,186
 52470 : 133,198,076,014,194,076,169
 52476 : 129,234,032,047,201,032,159
 52482 : 125,202,076,244,204,201,030

52488 : 145,208,240,165,214,208,164
 52494 : 236,165,209,133,253,165,151
 52500 : 210,133,254,169,025,141,184
 52506 : 094,003,160,001,032,084,144
 52512 : 206,201,058,240,026,201,196
 52518 : 044,240,022,201,036,240,053
 52524 : 018,206,094,003,240,021,114
 52530 : 024,165,253,105,040,133,002
 52536 : 253,144,225,230,254,208,090
 52542 : 221,141,073,003,032,013,033
 52548 : 206,144,003,076,129,234,092
 52554 : 173,073,003,201,058,240,054
 52560 : 006,201,036,240,029,208,032
 52566 : 039,032,208,205,056,165,023
 52572 : 251,233,008,133,251,176,120
 52578 : 002,198,252,032,203,195,212
 52584 : 169,000,133,198,032,008,132
 52590 : 206,076,112,192,032,208,168
 52596 : 205,032,178,192,032,128,115
 52602 : 202,076,104,205,032,208,181
 52608 : 205,165,251,166,252,133,020
 52614 : 253,134,254,169,016,141,077
 52620 : 094,003,056,165,253,237,180
 52626 : 094,003,133,251,165,254,022
 52632 : 233,000,133,252,032,201,235
 52638 : 205,032,111,194,032,240,204
 52644 : 192,240,007,176,243,206,204
 52650 : 094,003,208,224,238,077,246
 52656 : 003,173,077,003,032,171,123
 52662 : 195,162,000,161,251,142,069
 52668 : 078,003,169,044,032,067,069
 52674 : 201,032,022,194,076,104,055
 52680 : 205,162,000,161,251,076,031
 52686 : 135,194,166,210,032,215,134
 52692 : 205,166,244,232,232,232,243
 52698 : 134,173,134,254,162,000,051
 52704 : 134,172,169,040,133,253,101
 52710 : 160,192,162,003,136,177,036
 52716 : 172,145,253,152,208,248,134
 52722 : 198,173,198,254,202,016,003
 52728 : 241,169,032,166,210,134,176
 52734 : 254,132,253,160,039,145,213
 52740 : 253,136,016,251,169,019,080
 52746 : 076,210,255,192,040,208,223
 52752 : 002,056,096,032,084,206,236
 52758 : 201,032,240,243,136,032,138
 52764 : 061,206,170,032,061,206,252
 52770 : 133,251,134,252,169,255,204
 52776 : 141,100,003,133,204,165,018
 52782 : 207,240,010,165,206,164,014
 52788 : 211,145,209,169,000,133,151
 52794 : 207,024,096,032,084,206,195
 52800 : 032,145,200,010,010,010,215
 52806 : 010,141,089,003,032,084,173
 52812 : 206,032,145,200,013,089,249
 52818 : 003,096,177,253,200,041,084
 52824 : 127,201,032,176,002,009,123
 52830 : 064,096,189,152,205,032,064
 52836 : 210,255,232,208,247,096,068

52842 :000,000,000,000,000,147,253
 52848 :017,032,032,018,032,032,019
 52854 :032,032,083,085,080,069,243
 52860 :082,077,079,078,073,084,085
 52866 :079,082,032,032,032,066,197
 52872 :089,032,032,083,085,080,025
 52878 :069,082,086,073,067,032,039
 52884 :032,032,032,032,064,002,086
 52890 :069,003,208,008,064,009,003
 52896 :048,034,069,051,208,008,066
 52902 :064,009,064,002,069,051,169
 52908 :208,008,064,009,064,002,015
 52914 :069,179,208,008,064,009,203
 52920 :000,034,068,051,208,140,173
 52926 :068,000,017,034,068,051,172
 52932 :208,140,068,154,016,034,048
 52938 :068,051,208,008,064,009,098
 52944 :016,034,068,051,208,008,081
 52950 :064,009,098,019,120,169,181
 52956 :000,033,129,130,000,000,000
 52962 :089,077,145,146,134,074,123
 52968 :133,157,044,041,044,035,174
 52974 :040,036,089,000,088,036,015
 52980 :036,000,028,138,028,035,253
 52986 :093,139,027,161,157,138,197
 52992 :029,035,157,139,029,161,038
 52998 :000,041,025,174,105,168,007
 53004 :025,035,036,083,027,035,253
 53010 :036,083,025,161,000,026,093
 53016 :091,091,165,105,036,036,036
 53022 :174,174,168,173,041,000,248
 53028 :124,000,021,156,109,156,090
 53034 :165,105,041,083,132,019,075
 53040 :052,017,165,105,035,160,070
 53046 :216,098,090,072,038,098,154
 53052 :148,136,084,068,200,084,012
 53058 :104,068,232,148,000,180,030
 53064 :008,132,116,180,040,110,146



53070 :116,244,204,074,114,242,048
 53076 :164,138,000,170,162,162,112
 53082 :116,116,116,114,068,104,212
 53088 :178,050,178,000,034,000,024
 53094 :026,026,038,038,114,114,202
 53100 :136,200,196,202,038,072,184
 53106 :068,068,162,200,013,032,145
 53112 :032,032,032,080,067,032,139
 53118 :032,073,082,081,032,032,202
 53124 :083,082,032,065,067,032,237
 53130 :088,082,032,089,082,032,031
 53136 :083,080,065,066,067,068,061
 53142 :070,071,072,076,077,078,082
 53148 :081,082,040,084,087,088,106
 53154 :044,058,059,036,035,034,172
 53160 :043,045,079,073,074,037,007
 53166 :038,069,086,041,062,255,213
 53172 :255,186,201,175,200,050,223
 53178 :196,047,199,002,193,249,048
 53184 :193,135,193,156,198,160,203
 53190 :193,186,201,176,195,076,201
 53196 :199,160,198,080,201,202,220
 53202 :203,006,193,176,198,042,004
 53208 :204,012,195,010,196,137,202
 53214 :201,116,202,244,202,104,011
 53220 :203,237,203,000,204,069,120
 53226 :202,096,192,060,202,141,103
 53232 :203,055,204,033,204,186,101
 53238 :201,022,204,025,195,096,221
 53244 :192,096,192,251,000,000,215

```

30 FORI=0TOPC-1:PRINTDI8(PC# 64 IF RP THEN CLOSE3:OPEN3,I
31 M88="CONFIRMI LA SCELTA (I 65 IFEN<>0THENM88="M88+STR8(I
32 GOSUB119:IFAS<>"S"ANDAS<> 66 IFEN<>0THENGOSUB119:IFAS<
33 IFAS="N"THENRUB 67 IFEN<>0ANDAS="S"THENCLOSE
34 VI=0:POKE251,0:POKE252,34 68 IFEN<>0ANDAS="S"THENCLOSE
35 PRINT"STO CARICANDO:" 69 SYS2128:CLOSE3:GOSUB124
36 POKE251,0:POKE252,34:REM 70 IFEN<>0THENM88="M88+STR8(I
37 BA=0:SF=0:MP=0:I=VI 71 IFEN<>0THENGOSUB119:IFAS<
38 SF=BA+DI8(PC#(I) 72 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
39 PRINTLETS(DI8(I) 73 IFEN<>0ANDAS="N"THENGOSUB
40 PRINTTAB(27)DI8(I) 74 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
41 BA=SF:OPEN3 75 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
42 IFEN<>0THEN 76 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
43 IFEN<>0THEN 77 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
44 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 78 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
45 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 79 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
46 SYS2064:CLOSE3 80 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
47 IFEN<>0THEN 81 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
48 IFEN<>0THEN 82 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
49 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 83 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
50 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 84 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
51 P#(I,0)=P#(I,1) 85 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
52 I=I+1 86 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
53 IFI<PCTHEN 87 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
54 IFPC=0THEN 88 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
55 M88="I" 89 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
56 GOSUB119 90 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB
57 PRINT" (13) THEN 95
58 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 96
59 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 97
60 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 98
61 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 99
62 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 100
63 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 101
64 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 102
65 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 103
66 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 104
67 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 105
68 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 106
69 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 107
70 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 108
71 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 109
72 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 110
73 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 111
74 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 112
75 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 113
76 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 114
77 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 115
78 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 116
79 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 117
80 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 118
81 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 119
82 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 120
83 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 121
84 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 122
85 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 123
86 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 124
87 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 125
88 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 126
89 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 127
90 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 128
91 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 129
92 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 130
93 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 131
94 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 132
95 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 133
96 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 134
97 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 135
98 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 136
99 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 137
100 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 138
101 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 139
102 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 140
103 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 141
104 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 142
105 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 143
106 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 144
107 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 145
108 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 146
109 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 147
110 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 148
111 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 149
112 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 150
113 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 151
114 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 152
115 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 153
116 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 154
117 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 155
118 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 156
119 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 157
120 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 158
121 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 159
122 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 160
123 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 161
124 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 162
125 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 163
126 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 164
127 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 165
128 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 166
129 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 167
130 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 168
131 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 169
132 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 170
133 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 171
134 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 172
135 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 173
136 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 174
137 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 175
138 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 176
139 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 177
140 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 178
141 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 179
142 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 180
143 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 181
144 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 182
145 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 183
146 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 184
147 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 185
148 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 186
149 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 187
150 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 188
151 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 189
152 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 190
153 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 191
154 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 192
155 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 193
156 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 194
157 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 195
158 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 196
159 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 197
160 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 198
161 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 199
162 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 200
163 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 201
164 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 202
165 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 203
166 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 204
167 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 205
168 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 206
169 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 207
170 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 208
171 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 209
172 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 210
173 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 211
174 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 212
175 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 213
176 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 214
177 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 215
178 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 216
179 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 217
180 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 218
181 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 219
182 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 220
183 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 221
184 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 222
185 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 223
186 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 224
187 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 225
188 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 226
189 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 227
190 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 228
191 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 229
192 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 230
193 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 231
194 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 232
195 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 233
196 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 234
197 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 235
198 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 236
199 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 237
200 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 238
201 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 239
202 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 240
203 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 241
204 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 242
205 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 243
206 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 244
207 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 245
208 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 246
209 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 247
210 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 248
211 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 249
212 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 250
213 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 251
214 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 252
215 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 253
216 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 254
217 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 255
218 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 256
219 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 257
220 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 258
221 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 259
222 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 260
223 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 261
224 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 262
225 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 263
226 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 264
227 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 265
228 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 266
229 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 267
230 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 268
231 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 269
232 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 270
233 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 271
234 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 272
235 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 273
236 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 274
237 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 275
238 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 276
239 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 277
240 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 278
241 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 279
242 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 280
243 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 281
244 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 282
245 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 283
246 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 284
247 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 285
248 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 286
249 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 287
250 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 288
251 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 289
252 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 290
253 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 291
254 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 292
255 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 293
256 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 294
257 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 295
258 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 296
259 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 297
260 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 298
261 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 299
262 IFEN<>0ANDAS="S"THENGOSUB 300
  
```



A tutti i lettori:

per motivi non dipendenti dalla nostra volontà la rivista ha accumulato un certo ritardo del quale ci scusiamo. Confermiamo il nostro impegno per garantire, in tempi brevi, la puntualità di pubblicazione.



Pwedge: nuove istruzioni BASIC dedicate al plotter

di G. Guida

Grazie a questo programma di notevole valore potrete aggiungere al vostro BASIC ben 15 istruzioni dirette all'uso del plotter Commodore 1520.

Con il PWEDGE non dovrete più digitare lunghe sequenze di OPEN, PRINT # e CLOSE, poiché con pochi e semplici comandi potrete gestire completamente il vostro plotter. Ben 15 nuovi comandi BASIC che vi permetteranno di ottenere disegni come quelli illustrati.

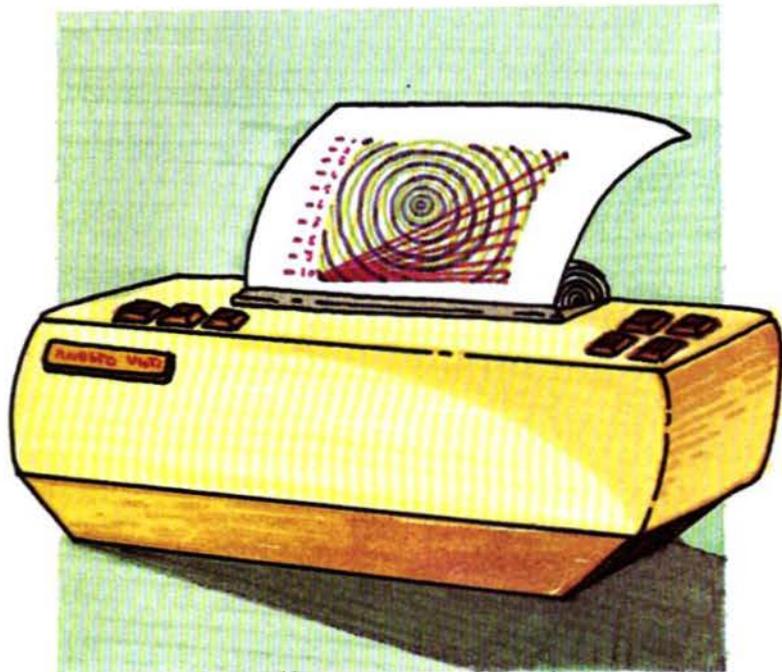
Note per la battitura del Pwedge
Per caricare per la prima volta il PWEDGE è necessario utilizzare MLX. Poiché, però, PWEDGE risiede nella stessa zona di memoria che viene occupata normalmente da MLX, è necessario seguire la seguente procedura:

- 1) Spegner e riaccendere il C64
- 2) Digitare le seguenti istruzioni e premere il RETURN:
POKE44, 16: POKE642, 16: POKE4096, 0: NEW
- 3) Caricare in memoria MLX e dare il RUN
- 4) Quando vengono richiesti gli indirizzi di partenza e di fine digitare rispettivamente 2049 e 4032
- 5) Terminato il lavoro di battitura del PWEDGE usate l'opzione SAVE per registrarlo su disco o nastro.

Utilizzo

Una volta che avete registrato il PWEDGE potete ricaricarlo con un LOAD normale e dare il RUN senza alcuna POKE. Le routine in linguaggio macchina che compongono il PWEDGE vanno ad occupare la memoria da C00A a C6FF, per cui il programma non può essere utilizzato contemporaneamente ad altri che facciano uso di queste locazioni. Una volta attivato, il PWEDGE resta in funzione finché la macchina non viene resettata o spenta. Il RESTORE non ha, quindi, influenza.

Tutti i comandi possono essere abbreviati in tre lettere, senza la necessità di utilizzare lo SHIFT come si fa con il BASIC normale. Dove è necessario impostare dei



parametri si possono utilizzare liberamente numeri, variabili o espressioni. Possiamo ora vedere la sintassi dei vari comandi.

Comandi

PWRITE

ha la stessa funzione del PRINT normale, ma diretto al plotter. Ne conserva tutte le caratteristiche, comprese le funzioni della virgola e punto-virgola.

PLST (inizio)-(fine)

esegue il listato di un programma sul plotter con la stessa sintassi del LIST normale.

PHOME

riporta il pennino alla posizione 0,0.

PPEN colore

sceglie il colore del pennino. "Colore" de-

ve essere compreso tra 0 e 3. I colori sono 0-nero, 1-blu, 2-verde e 3-rosso.

PSIZE dim

seleziona le dimensioni dei caratteri da 0 (più piccoli) a 3 (più grandi).

PSET 0/1

indica il set di caratteri da utilizzare, il set normale, se uguale a zero, o il set maiuscolo/minuscolo, se uguale ad 1.

PROT 0/1

permette la stampa dei caratteri ruotati a destra di 90 gradi, se si usa l'uno, o normali, se si usa lo zero.

PLINE line

line può avere un valore compreso tra 0 e 15 e indica il tratteggio delle linee. Con zero si ha una linea continua e con 15 il massimo della distanza nel tratteggio.

Questo comando ha effetto anche sulla scrittura di caratteri.

PRESET

riporta il plotter alle stesse condizioni di accensione.

PDRAW x1, y1 (x2, y2, x3, y3...)
disegna una linea dalla posizione corrente del pennino alle coordinate x1, y1 indicate. Se vi sono altri parametri, la linea prosegue dall'ultima posizione raggiunta ai parametri successivi.

PMOVE x1, y1 (x2, y2, x3, y3...)
sposta il pennino alle coordinate x1, y1

indicate. Se seguono altre coordinate dopo le prime, il pennino comincia a disegnare.

PDUMP

esegue l'hard copy dello schermo sul plotter.

PCIRCLE x, y, r (,F)

esegue una circonferenza di centro (x,y) e raggio r. Se si aggiunge l'opzione ",F" il cerchio viene riempito.

PBOX x1, y1, x2, y2 (,F)

disegna il rettangolo che ha, come spigoli, in alto a destra il punto x1, y1 e in basso

a destra x2, y2.

Anche qui l'opzione ",F" causa il riempimento della figura.

PSKIP (n)

esegue un salto di tante linee quante sono specificate da "n". Se non vi sono parametri, il plotter fa avanzare il foglio fino al margine inferiore dell'area di disegno.

Per tutte le informazioni relative al plotter all'area di disegno e alle coordinate, riferitevi al manuale del plotter.

Pwedge per C64

2049 : 011,008,010,000,158,050,238
2055 : 050,048,053,000,056,008,222
2061 : 020,000,080,072,079,077,085
2067 : 069,058,129,073,178,048,062
2073 : 164,051,058,080,080,069,015
2079 : 078,073,058,080,067,073,204
2085 : 082,067,076,069,050,048,173
2091 : 170,073,172,052,048,044,090
2097 : 048,044,050,048,058,130,171
2103 : 000,083,008,030,000,080,000
2109 : 080,069,078,048,058,080,218
2115 : 066,079,088,048,044,171,051
2121 : 050,050,044,052,055,057,125
2127 : 044,050,050,000,146,008,121
2133 : 040,000,080,083,073,090,195
2139 : 069,049,058,080,077,079,247
2145 : 086,069,049,056,048,044,193
2151 : 171,049,048,058,080,087,084
2157 : 082,073,084,069,034,080,019
2163 : 087,069,068,071,069,032,255
2169 : 086,049,046,049,032,040,167
2175 : 067,041,032,071,071,076,229
2181 : 211,207,198,212,034,058,029
2187 : 080,083,075,073,080,050,068
2193 : 000,152,008,050,000,162,005
2199 : 000,000,000,069,032,086,082
2205 : 169,008,133,253,169,192,057
2211 : 133,255,169,193,133,252,018
2217 : 160,000,132,254,177,252,120
2223 : 145,254,200,208,249,230,181
2229 : 253,230,255,165,255,201,004
2235 : 199,208,239,076,000,192,077
2241 : 169,076,133,115,169,013,100
2247 : 133,116,169,192,133,117,035
2253 : 096,230,122,208,002,230,069
2259 : 123,140,038,192,142,036,114
2265 : 192,160,000,186,189,001,177
2271 : 001,201,230,240,007,162,040
2277 : 105,160,000,076,121,000,179
2283 : 189,002,001,201,167,208,235
2289 : 242,177,122,201,080,208,247
2295 : 236,162,000,160,001,189,227
2301 : 147,198,240,227,048,014,103

2307 : 209,122,240,033,192,003,034
2313 : 144,033,232,189,147,198,184
2319 : 016,250,141,102,192,189,137
2325 : 148,198,141,101,192,024,057
2331 : 136,152,101,122,133,122,025
2337 : 144,002,230,123,076,098,194
2343 : 194,200,232,208,208,232,033
2349 : 189,147,198,016,250,232,053
2355 : 232,208,196,169,127,162,121
2361 : 006,032,186,255,169,000,193
2367 : 032,189,255,032,192,255,250
2373 : 096,162,127,134,019,032,127
2379 : 201,255,032,183,255,041,018
2385 : 128,240,016,032,155,192,076
2391 : 162,005,108,000,003,032,141
2397 : 181,171,169,127,032,195,200
2403 : 255,096,160,000,032,117,247
2409 : 192,032,133,192,169,153,208
2415 : 032,237,167,076,155,192,202
2421 : 032,115,000,144,006,240,142
2427 : 004,201,171,208,087,032,058
2433 : 107,169,032,019,166,032,142
2439 : 121,000,240,012,201,171,112
2445 : 208,072,032,115,000,032,088
2451 : 107,169,208,064,165,020,112
2457 : 005,021,208,006,169,255,049
2463 : 133,020,133,021,169,247,114
2469 : 141,000,003,169,192,141,043
2475 : 001,003,160,000,032,117,228
2481 : 192,032,133,192,076,201,235
2487 : 166,224,005,240,002,162,214
2493 : 128,134,002,169,013,032,155
2499 : 210,255,032,155,192,169,184
2505 : 139,141,000,003,169,227,112
2511 : 141,001,003,166,002,108,116
2517 : 000,003,162,011,208,249,078
2523 : 032,115,000,240,003,076,173
2529 : 008,175,160,007,032,117,212
2535 : 192,032,133,192,169,013,194
2541 : 032,210,255,076,155,192,133
2547 : 032,115,000,032,138,173,221
2553 : 032,155,188,165,254,197,216
2559 : 100,240,007,176,011,162,183

2565	:014,108,000,003,165,255,038	2919	:162,040,032,207,255,032,063
2571	:197,101,144,245,076,121,127	2925	:210,255,202,208,247,136,087
2577	:000,169,001,162,000,160,253	2931	:208,242,198,214,162,040,155
2583	:004,133,255,134,254,132,167	2937	:032,207,255,032,210,255,088
2589	:251,032,050,193,240,003,030	2943	:202,208,247,104,168,104,136
2595	:076,008,175,165,100,164,211	2949	:170,024,032,240,255,169,255
2601	:101,032,145,179,164,251,145	2955	:126,032,195,255,169,246,138
2607	:032,117,192,032,133,192,233	2961	:141,041,003,076,155,192,241
2613	:032,221,189,032,135,180,074	2967	:076,147,198,032,193,193,222
2619	:032,033,171,076,155,192,206	2973	:032,121,000,201,044,240,027
2625	:169,015,162,000,160,005,064	2979	:003,076,008,175,165,252,074
2631	:076,087,193,169,001,162,247	2985	:141,147,196,165,251,141,186
2637	:000,160,006,076,087,193,087	2991	:148,196,165,101,141,149,051
2643	:169,003,162,000,160,003,068	2997	:196,165,100,141,150,196,105
2649	:076,087,193,169,003,162,011	3003	:169,000,133,254,169,239,127
2655	:000,160,002,076,087,193,101	3009	:133,255,032,050,193,165,253
2661	:032,115,000,240,003,076,055	3015	:100,141,152,196,165,101,030
2667	:008,175,160,001,032,117,088	3021	:141,151,196,024,173,148,014
2673	:192,032,133,192,169,072,135	3027	:196,101,100,133,100,173,246
2679	:032,210,255,169,013,032,062	3033	:147,196,101,101,133,101,228
2685	:210,255,076,155,192,169,158	3039	:144,002,230,100,169,001,101
2691	:001,133,254,169,223,133,020	3045	:197,100,240,005,176,009,188
2697	:255,032,050,193,165,100,164	3051	:076,067,193,169,223,197,136
2703	:133,251,165,101,133,252,154	3057	:101,144,247,056,173,148,086
2709	:032,121,000,201,044,240,019	3063	:196,237,152,196,240,004,248
2715	:003,076,008,175,032,115,052	3069	:176,011,144,234,056,173,023
2721	:000,032,138,173,032,155,179	3075	:147,196,237,151,196,144,050
2727	:188,164,102,048,017,162,080	3081	:225,173,151,196,208,005,199
2733	:003,228,100,240,005,176,157	3087	:173,152,196,240,215,173,140
2739	:025,076,067,193,162,230,164	3093	:150,196,016,055,133,252,055
2745	:228,101,176,016,162,252,096	3099	:056,173,149,196,233,001,067
2751	:228,100,240,004,144,008,147	3105	:133,251,176,002,198,252,021
2757	:176,237,162,025,228,101,102	3111	:169,255,229,252,133,252,049
2763	:176,231,096,162,068,208,120	3117	:169,255,229,251,024,109,058
2769	:002,162,077,134,002,032,106	3123	:151,196,133,251,144,002,160
2775	:193,193,160,001,032,117,143	3129	:230,252,165,252,109,152,193
2781	:192,032,133,192,165,002,169	3135	:196,201,003,240,004,144,083
2787	:032,210,255,165,100,133,098	3141	:021,176,163,169,230,197,001
2793	:254,165,101,133,255,165,026	3147	:251,176,013,144,155,173,219
2799	:251,164,252,032,145,179,238	3153	:150,196,133,252,173,149,110
2805	:032,221,189,032,135,180,010	3159	:196,076,112,195,032,121,051
2811	:032,033,171,169,032,032,208	3165	:000,240,024,201,044,240,074
2817	:210,255,165,254,164,255,024	3171	:003,076,008,175,032,115,252
2823	:166,002,240,006,162,000,071	3177	:000,201,070,208,246,032,094
2829	:134,002,240,225,032,121,255	3183	:115,000,208,241,173,151,231
2835	:000,240,010,201,044,240,242	3189	:196,208,002,169,001,072,253
2841	:003,076,008,175,076,013,120	3195	:173,147,196,133,252,173,173
2847	:194,076,155,192,032,115,027	3201	:148,196,133,251,173,150,156
2853	:000,240,003,076,008,175,027	3207	:196,133,100,024,173,149,142
2859	:173,017,208,041,032,208,210	3213	:196,109,151,196,133,101,003
2865	:101,160,000,032,117,192,139	3219	:144,002,230,100,162,077,094
2871	:032,133,192,169,255,141,209	3225	:134,002,032,024,194,172,199
2877	:041,003,056,032,240,255,176	3231	:151,196,173,152,196,032,035
2883	:138,072,152,072,162,000,151	3237	:145,179,032,012,188,169,122
2889	:160,000,024,032,240,255,016	3243	:000,160,128,032,145,179,047
2895	:169,126,162,003,160,000,187	3249	:032,018,187,162,006,181,251
2901	:032,186,255,169,000,032,247	3255	:096,157,153,196,202,208,171
2907	:189,255,032,192,255,162,152	3261	:248,162,042,138,072,189,016
2913	:126,032,198,255,160,024,124		

3267 :160,196,016,010,233,128,170
3273 :032,102,196,032,124,196,115
3279 :048,006,032,102,196,024,103
3285 :165,100,109,148,196,133,040
3291 :251,165,101,109,147,196,164
3297 :144,002,230,251,133,252,213
3303 :104,170,072,189,203,196,141
3309 :016,010,233,128,032,102,246
3315 :196,032,124,196,048,005,076
3321 :032,102,196,165,100,109,185
3327 :150,196,133,100,024,165,255
3333 :101,109,149,196,144,002,194
3339 :230,100,133,101,169,068,044
3345 :133,002,032,024,194,104,250
3351 :170,202,016,165,104,201,113
3357 :001,240,006,206,151,196,061
3363 :076,178,195,096,168,169,149
3369 :000,032,145,179,162,006,053
3375 :189,153,196,149,104,202,016
3381 :208,248,032,048,186,076,083
3387 :155,188,056,169,255,229,087
3393 :100,133,100,169,255,229,027
3399 :101,024,105,001,144,002,192
3405 :230,100,133,101,165,100,138
3411 :096,140,000,010,000,020,093
3417 :000,255,126,160,000,000,118
3423 :000,000,000,147,165,183,078
3429 :200,215,228,238,247,252,201
3435 :255,255,252,247,238,228,046
3441 :215,200,183,165,147,000,255
3447 :019,037,055,072,087,100,233
3453 :110,119,124,127,127,124,088
3459 :119,110,100,087,072,055,162
3465 :037,019,000,127,126,122,056
3471 :115,105,093,079,063,046,132
3477 :028,009,137,156,174,192,077
3483 :207,221,233,243,250,254,027
3489 :255,254,250,243,233,221,081
3495 :207,191,174,156,137,009,017
3501 :028,046,064,079,093,105,076
3507 :115,122,126,127,032,193,126
3513 :193,032,121,000,201,044,008
3519 :240,003,076,008,175,165,090
3525 :252,141,078,198,165,251,002
3531 :141,079,198,165,101,141,004
3537 :080,198,165,100,141,081,206
3543 :198,032,193,193,165,252,224
3549 :205,078,198,208,010,165,061
3555 :251,205,079,198,208,003,147
3561 :076,067,193,165,101,205,016
3567 :080,198,208,007,165,100,229
3573 :205,081,198,240,239,165,093
3579 :252,141,082,198,165,251,060
3585 :141,083,198,165,101,141,062
3591 :084,198,165,100,141,085,012
3597 :198,032,121,000,240,019,111
3603 :201,044,208,170,032,115,021
3609 :000,201,070,208,163,141,040
3615 :086,198,032,115,000,208,158

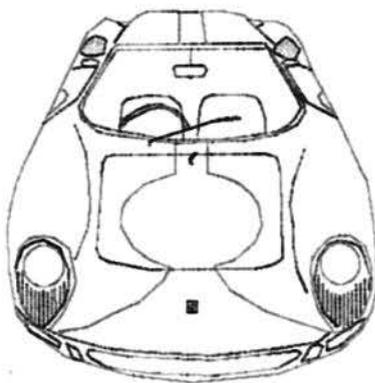
3621 :155,173,078,198,133,252,002
3627 :173,079,198,133,251,173,026
3633 :080,198,133,101,173,081,047
3639 :198,133,100,169,077,133,097
3645 :002,032,024,194,173,078,052
3651 :198,133,252,173,079,198,076
3657 :133,251,173,084,198,133,021
3663 :101,173,085,198,133,100,101
3669 :169,068,133,002,032,024,001
3675 :194,173,082,198,133,252,099
3681 :173,083,198,133,251,173,084
3687 :084,198,133,101,173,085,109
3693 :198,133,100,169,068,133,142
3699 :002,032,024,194,173,082,110
3705 :198,133,252,173,083,198,134
3711 :133,251,173,080,198,133,071
3717 :101,173,081,198,133,100,151
3723 :169,068,133,002,032,024,055
3729 :194,173,078,198,133,252,149
3735 :173,079,198,133,251,173,134
3741 :080,198,133,101,173,081,155
3747 :198,133,100,169,068,133,196
3753 :002,032,024,194,173,086,168
3759 :198,208,001,096,162,002,074
3765 :056,189,083,198,253,079,015
3771 :198,133,254,056,189,082,075
3777 :198,253,078,198,176,002,074
3783 :198,254,133,255,165,254,178
3789 :208,008,165,255,208,004,029
3795 :141,086,198,096,165,254,127
3801 :048,024,222,082,198,189,212
3807 :082,198,201,255,208,003,146
3813 :222,083,198,254,078,198,238
3819 :208,003,254,079,198,076,029
3825 :071,198,222,078,198,189,173
3831 :078,198,201,255,208,003,166
3837 :222,079,198,254,082,198,006
3843 :208,003,254,083,198,202,183
3849 :202,016,169,076,101,197,002
3855 :000,000,244,255,223,001,226
3861 :032,000,000,032,115,000,200
3867 :240,030,162,255,134,255,079
3873 :032,053,193,240,003,076,118
3879 :008,175,166,101,142,146,009
3885 :198,240,010,160,000,032,173
3891 :036,193,206,146,198,208,014
3897 :246,096,133,251,133,252,144
3903 :169,252,133,100,169,025,143
3909 :133,101,169,077,133,002,172
3915 :032,024,194,160,000,076,049
3921 :036,193,000,087,082,073,040
3927 :084,069,192,164,076,083,243
3933 :084,192,180,072,079,077,009
3939 :069,193,164,080,069,078,240
3945 :193,155,083,073,090,069,000
3951 :193,146,083,069,084,193,111
3957 :137,082,079,084,193,081,005
3963 :076,073,078,069,193,128,228
3969 :082,069,083,069,084,193,197

3975 :026,068,082,065,087,194,145
 3981 :013,077,079,086,069,194,147
 3987 :017,068,085,077,080,194,156
 3993 :098,067,073,082,067,076,104
 3999 :069,194,217,066,079,088,104
 4005 :196,246,083,075,073,080,150
 4011 :198,087,000,000,000,000,200
 4017 :000,000,000,000,000,000,177
 4023 :000,000,000,000,000,000,183
 4029 :000,000,000,000,173,171,021

programma Auto

10 PPE3:PMO170,-52,170,-20,140,-20,130,-2
 4,123,-30,112,-30,100,-26,82,-40,70,-6
 6 :rem 148
 20 PDR22,-160,14,-180,9,-200,6,-220,7,-26
 0,14,-300 :rem 143
 30 PDR26,-316,60,-340,120,-358,180,-365,2
 60,-358,320,-336,340,-318,350,-300
 :rem 117
 40 PDR355,-280,355,-260,352,-220,346,-180
 ,318,-120 :rem 182
 50 PDR294,-75,284,-50,270,-34,260,-30,250
 ,-30,234,-28,230,-24,210,-20 :rem 61
 60 PDR190,-20,194,-50 :rem 41
 70 PMO30,-310,18,-290,13,-260,16,-240,26,
 -230,40,-228,50,-230,64,-240 :rem 58
 80 PDR68,-260,70,-270,67,-280,58,-300,44,
 -316 :rem 202
 90 PMO50,-318,80,-313,100,-303,130,-290,1
 53,-270,160,-258 :rem 5
 100 PDR140,-251,125,-240,113,-220,113,-21
 0,115,-200,123,-190 :rem 110
 110 PDR135,-180,165,-170,165,-142:PMO195,
 -142,195,-170,210,-174 :rem 153
 120 PDR224,-180,236,-190,243,-200,246,-22
 0,240,-235,220,-252 :rem 137
 130 PDR200,-258,216,-280,250,-300,310,-32
 0,330,-318,343,-300 :rem 130
 140 PDR350,-280,350,-260,344,-240,330,-23
 0,320,-230,310,-232,300,-242:rem 48
 150 PDR294,-250,292,-260,294,-280,300,-30
 0,313,-318 :rem 230
 160 PMO304,-95,300,-100,304,-107,316,-116
 :PMO55,-92,60,-92,63,-97,60,-102,43,-
 116 :rem 255
 170 PPE0:PMO13,-260,20,-240,30,-234,40,-2
 32,56,-240,64,-260 :rem 179
 180 PDR64,-276,60,-290,50,-303,40,-313:PM
 O14,-294,20,-301,30,-310,60,-322
 :rem 99
 185 PDR100,-333,140,-337,200,-340
 :rem 108
 190 PDR260,-334,300,-328,310,-320:PMO318,
 -314,304,-300,297,-280,296,-270,300,-
 250 :rem 255
 200 PDR310,-237,320,-234,330,-236,340,-24
 0,344,-250,350,-270 :rem 137
 210 PMO290,-285,280,-262,276,-240,276,-22
 0,273,-200,276,-180,287,-148:rem 112
 220 PMO260,-155,250,-152,110,-152,100,-15
 3,96,-160,90,-240,93,-248,100,-252
 :rem 107
 225 PDR140,-260,240,-260 :rem 184
 230 PDR250,-258,260,-255,266,-250,264,-17
 0,262,-160,260,-155 :rem 164
 240 PCI180,-160,2:PMO181,-158,181,-156,18
 4,-152,185,-151,183,-151,179,-156
 :rem 185

245 PDR179,-158:PMO185,-290,176,-290,176,
 -300,185,-300,185,-290 :rem 185
 260 PMO179,-292,181,-292,180,-294,177,-29
 6:PMO177,-294,180,-294,181,-297,180,-
 298 :rem 85
 270 PMO181,-297,179,-297:PMO181,-297,183,
 -295,182,-292 :rem 27
 280 PMO318,-120,289,-104,269,-72,282,-70,
 294,-75 :rem 114
 290 PMO270,-64,258,-58,260,-52,270,-44,27
 6,-48,283,-56,280,-63,278,-66
 :rem 181
 300 PMO260,-52,234,-28:PMO241,-36,248,-32
 :rem 102
 310 PMO190,-20,168,-20 :rem 91
 320 PMO123,-30,118,-34,108,-48,118,-34,11
 2,-30 :rem 229
 330 PMO98,-58,100,-46,98,-44,90,-42,82,-4
 6,76,-54,76,-58,80,-60,90,-60,98,-58
 :rem 8
 340 PMO68,-72,78,-70,92,-70,72,-100,40,-1
 23 :rem 99
 350 PMO70,-124,80,-150,83,-180,84,-200,82
 ,-220,70,-250 :rem 112
 360 PMO22,-306,26,-316,55,-332,56,-328,54
 ,-326,22,-306 :rem 129
 370 PMO62,-328,68,-342,78,-344,72,-334,62
 ,-328 :rem 17
 380 PMO86,-334,82,-334,81,-338,84,-341,10
 0,-350,140,-356,200,-359 :rem 164
 390 PDR260,-352,280,-342,283,-338,280,-33
 6,260,-338,200,-344,120,-340,86,-334
 :rem 233
 400 PMO284,-346,300,-342,304,-332,300,-33
 0,293,-332,284,-346 :rem 162
 410 PMO308,-328,308,-336,320,-332,340,-31
 6,344,-306,308,-328 :rem 172
 420 PMO250,-50,110,-50,106,-54,74,-106,76
 ,-118,90,-130,100,-133 :rem 26
 430 PDR166,-142,230,-140,260,-135,280,-12
 6,288,-114,286,-104,255,-57,250,-50
 :rem 172
 440 PMO250,-55,110,-55,80,-100,77,-110,78
 ,-116,86,-124,100,-128,160,-139
 :rem 226
 450 PDR210,-139,240,-135,260,-132,272,-12
 6,278,-120,284,-110,280,-100,255,-60
 :rem 205
 455 PDR255,-55 :rem 227
 460 PMO180,-54,180,-70,166,-70,164,-72,16
 6,-80,192,-80,195,-74,192,-70,180,-70
 :rem 39
 470 PMO178,-80,180,-82,182,-80:PMO140,-14



```

0,140,-144,142,-144,142,-140,200,-122
:rem 102
475 PDR226,-120,226,-118,206,-120,140,-14
0 :rem 36
480 PMO112,-132,115,-105,120,-100,140,-97
,160,-98,170,-106,172,-116,173,-139
:rem 165
490 PMO186,-139,188,-110,192,-100,200,-97
,230,-97,242,-100,246,-106,250,-120
:rem 174
495 PDR250,-134 :rem 16
500 PMO112,-130,120,-120,140,-110,150,-10
8,160,-110,172,-120,174,-127:rem 40
510 PMO110,-130,116,-120,130,-110,140,-10
6,150,-105,165,-110,173,-118,178,-126
:rem 233
520 PPE1:PMO78,-70,76,-66,78,-64,86,-63,9
2,-65,93,-66,90,-70,78,-70 :rem 130
530 PMO270,-70,266,-68,270,-65,280,-65,28
2,-68,280,-70,270,-70 :rem 27
540 PCI40,-256,20:PCI320,-256,20:rem 140
550 PMO86,-44,76,-56:PMO90,-43,78,-58:PMO
94,-44,80,-60 :rem 105
560 PMO97,-44,83,-60:PMO99,-46,86,-60:PMO
100,-50,90,-60 :rem 139
570 PMO266,-46,260,-55:PMO270,-45,260,-60
:PMO273,-46,262,-62:PMO276,-47,266,-6
4 :rem 150
580 PMO278,-50,270,-64:PMO280,-53,273,-65
:PMO283,-55,276,-65 :rem 146
590 PPE0:X=16:Y=-260:PMOX,Y,X,-280:PMOX+4
,Y,X+4,-290:PMOX+8,-272,X+8,-300
:rem 217
600 PMOX+12,-276,X+12,-304:PMOX+16,-278,X
+16,-310:PMOX+20,-280,X+20,-312
:rem 109
610 PMOX+24,-278,X+24,-312:PMOX+28,-280,X
+28,-310:PMOX+32,-278,X+32,-306
:rem 132
620 PMOX+35,-276,X+36,-300 :rem 107
621 PMOX+40,-274,X+40,-296:PMOX+44,-270,X
+44,-288 :rem 132
630 X=300:Y=-266:PMOX,Y,X,-288 :rem 222
635 PMOX+4,-274,X+4,-298:PMOX+8,-280,X+8,
-300 :rem 189
640 PMOX+12,-283,X+12,-310:PMOX+16,-284,X
+16,-314:PMOX+20,-285,X+20,-313
:rem 115
650 PMOX+24,-284,X+24,-317:PMOX+28,-282,X
+28,-313:PMOX+32,-280,X+32,-311
:rem 132
660 PMOX+36,-275,X+36,-306:PMOX+40,-274,X
+40,-302:PMOX+44,-270,X+44,-294
:rem 139
670 PMOX+48,-270,X+48,-280:PSI0:PSK20
:rem 88

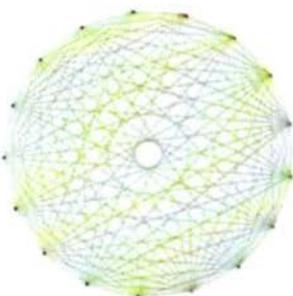
```

programma Geowedge

```

10 OPEN4,6,0 :REM CANALE AS
CII :rem 176
20 OPEN1,6,1 :REM CANALE GR
AFICO :rem 65
30 PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4,"GEOMETRIC DES
IGN" :rem 76
40 OPEN2,6,2:PRINT#2,2 :REM COLORE VE
RDE :rem 90
50 N=17 :rem 88
60 PRINT#1,"M";0,-260 :REM PUNTO ORI
GINE :rem 33
70 PRINT#4 :rem 75
80 L=160 :rem 136

```



```

90 FORJ=0TON-1 :rem 86
100 FORI=0TOJ-1 :rem 121
110 X1=240+L*COS(2/N*J*W) :rem 17
120 Y1=100+L*SIN(2/N*J*W) :rem 19
130 X2=240+L*COS(2/N*I*W) :rem 19
140 Y2=100+L*SIN(2/N*I*W) :rem 21
150 PRINT#1,"M";X1,Y1 :rem 174
160 PRINT#1,"D";X2,Y2 :rem 168
170 NEXTI :rem 32
180 NEXTJ :rem 34
190 PRINT#1,"M";0-100 :rem 97
200 PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4 :rem 178
210 OPEN7,6,7 :REM CANALE RE
SET PLOTTER :rem 48
220 PRINT#7 :rem 123
230 CLOSE4:CLOSE1:CLOSE2:CLOSE7 :rem 233

```

programma Geobas

```

10 PSKIP1:PWRITE"GEOMETRIC DESIGN"
:rem 203
20 PPEN2 :rem 199
30 N=17:L=160:PMOVE0,-260:PSKIP1 :rem 132
40 FORJ=0TON-1 :rem 81
50 FORI=0TOJ-1 :rem 77
60 X1=240+L*COS(2/N*J*W) :rem 229
70 Y1=100+L*SIN(2/N*J*W) :rem 231
80 X2=240+L*COS(2/N*I*W) :rem 231
90 Y2=100+L*SIN(2/N*I*W) :rem 233
100 PMOVEX1,Y1,X2,Y2 :rem 196
110 NEXTI,J :rem 144
120 PSKIP3:PRESET :rem 90

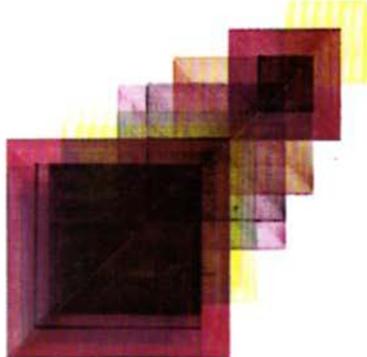
```

programma Boxes

```

10 FORX=7TO2STEP-1:P=X+4*(X>3) :rem 229
20 PPENP :rem 69
30 PBOX40*(7-X),140-40*(7-X),40*(7-X)+20*
(X+1),140-40*(7-X)-20*(X+1),F:rem 252
40 NEXT :rem 163

```



RIVISTE JACKSON.
LA VOCE
PIÙ AUTOREVOLE
NEL CAMPO
DELL'ELETTRONICA
E DELL'INFORMATICA.

l'Electronica
PERSONAL
SOFTWARE
AUTOMAZIONE

strumenti
MUSICALI

INFORMATICA

elektor

Bit

VIDEO
GIOCHI

electronica
OGGI

telecomunicazioni



GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON

PIEMONTE
Aba Elettronica
Via Fossati, 5/c
10141 Torino
Tel. 011/332065

Gruppo Sistemi Torino S.r.l.
Strada Torino, 90 h
10092 Beinasco (TO)
Tel. 011/651114

LOMBARDIA
Sirius Technology
Via Imperia, 23
20142 Milano
Tel. 02/8467304
Eledra System S.p.A.
Via Ferruccio, 2
20100 Milano
Tel. 02/3492010

VENETO-VENEZIA GIULIA
Corel Italiana S.r.l.
Via Mercatovecchio, 28
33100 Udine
Tel. 0432/291466-480857

Cash S.r.l.
Via Noventa Vicentina, 2
36100 Vicenza
Tel. 0444/507155

Vecomp S.r.l.
Via Chioda, 76
37136 Verona
Tel. 045/583711

Seda s.a.s.
Via Sighele, 7/1
38100 Trento
Tel. 0461/984564

LIGURIA
Siragusa Giuseppe
Via Milano, 85/a
16126 Genova
Tel. 010/261655

EMILIA ROMAGNA
S.H.R. S.r.l.
Casella Postale 275
48100 Ravenna
Tel. 051/270701

Tempo Reale
Via Centotrecento, 1/A
40126 Bologna
Tel. 051/270701

Maser s.a.s.
Via Corticella, 177
40128 Bologna
Tel. 051/326420

TOSCANA
It-Lab S.r.l.
Via XXIV Maggio, 101
56100 Pisa
Tel. 050/501359

M.T.S. s.a.s.
V.le Guidoni, 93/Z
50100 Firenze
Tel. 055/410996
E.V.M.
Via Marconi, 9/A
52025 Montecatini (AR)
Tel. 0575/982513

Centri

Indirizzi
del

Oggi trovi in tutta Italia una grande rete di centri di assistenza tecnica Commodore. Sono gli unici centri autorizzati per assistere i computer Commodore, sia i sistemi che gli home computer con le relative periferiche, e vi operano tecnici competenti e preparati. Questi centri sono perciò in grado di

Assistenza Tecnica Commodore

*sicuri e professionali
al servizio
tuo Commodore...*

*garantirti un'assistenza
tempestiva, totalmente
affidabile, e un servizio
molto efficiente
e professionale.*

*Tutto ciò ti permetterà di
ottenere sempre il massimo
di prestazioni e di sicurezza
nell'uso del tuo computer
Commodore.*

*Il tuo Commodore è
costruito per non darti mai
problemi; può però capitare*

*di aver bisogno di un
intervento tecnico; in tutti i
casi, per essere maggiormente
garantito, rivolgiti
esclusivamente ai Centri
di assistenza elencati qui.*

commodore
COMPUTER

MARCHE
I.M.P. Computers S.r.l.
Via Conti, 1
60100 Ancona
Tel. 071/804227-8

UMBRIA
Studio System s.a.s.
Via D'Andreotto, 49
06100 Perugia
Tel. 075/754964-753353

LAZIO
Atlas System S.r.l.
Via Marconi, 17
01100 Viterbo
Tel. 0761/224688

Kiber Italia S.r.l.
P.le Asia, 21
00144 Roma EUR
Tel. 06/5916438-5929590

Discom S.n.c.
Via della Pineta Sacchetti, 165
00168 Roma
Tel. 06/6279132

Computer Service Italia S.r.l.
Via Baldassarre Orero, 50
00195 Roma
Tel. 06/4382252

ABRUZZO
Pragma System S.r.l.
Via Tiburtina, 57
64100 Pescara
Tel. 085/5088301

CAMPANIA
Gamma Electronics S.r.l.
Via Naz. delle Puglie, Km 36,266
80013 Casalnuovo (NA)
Tel. 081/8421927

Computer Market s.a.s.
Parco S. Paolo Is. 9
80100 Napoli
Tel. 081/7672222

CALABRIA
Sirangelo Computers S.r.l.
Via Parisio, 25
87100 Cosenza
Tel. 0984/75741
Control System s.a.s.
Via S. Francesco da Paolo, 49/D
89100 Reggio Calabria
Tel. 0965/94466

SICILIA
Edilcomput Progetti
Via La Farina, 141 Is. L.
98100 Messina
Tel. 090/2928268

Elettronica Delta
Via Messina, 413/B
95100 Catania
Tel. 095/373946-370170

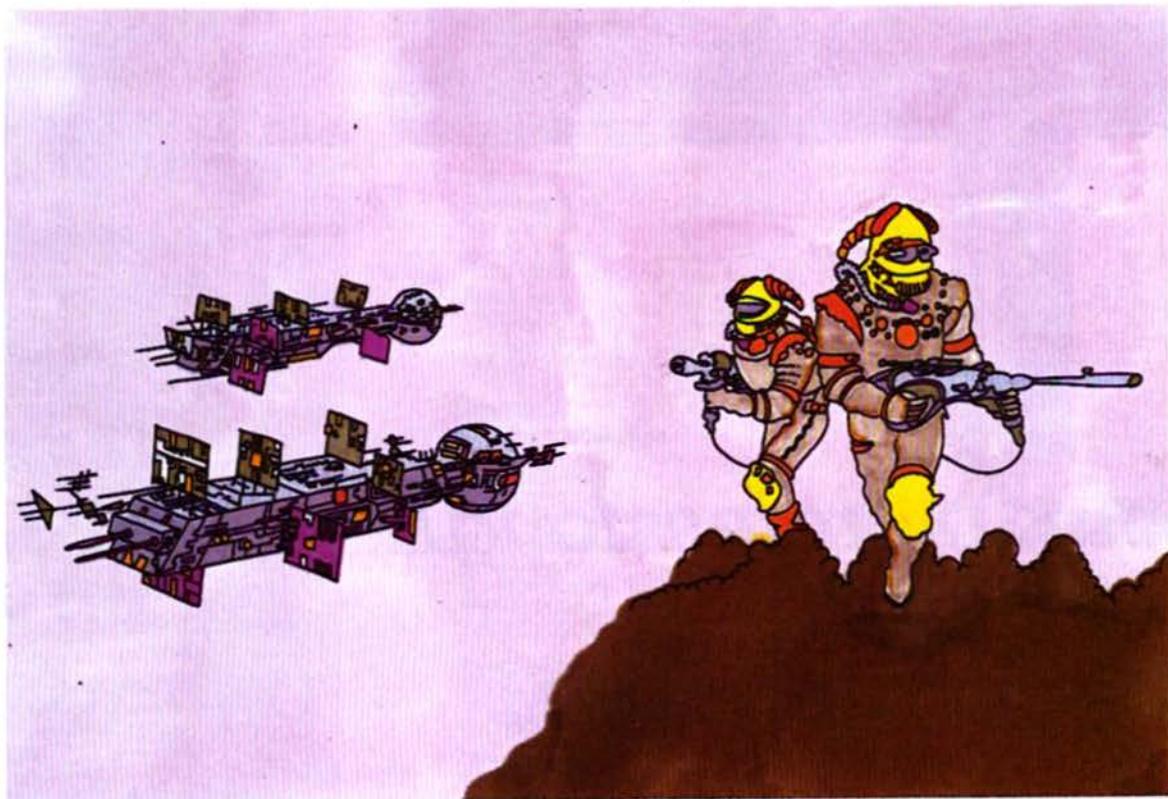
C.H.P. S.r.l.
Via Mondini, 3
90143 Palermo
Tel. 091/260780

SARDEGNA
S.I.I.
Via S. Lucifero, 95
09100 Cagliari
Tel. 070/663746



Kaylon

di **S. Stiglich**
trad. e adatt.
di **S. Albarelli e**
M. Anticoli



Asteroidi in movimento ed un fitto strato di nuvole separano i Lynx dalla loro base di rifornimento sul pianeta Kaylon. È possibile che raggiungano indenni le basi di atterraggio? Questa avventura tra pochi istanti sul vostro VIC 20 in espanso o C64!

Un felice gruppo di Lynx sta partecipando ad una crociera per visitare lo spazio ed è giunto in prossimità del pianeta Kaylon, sul quale si trova la base di

Nomi delle variabili usate

V	volume dei generatori di suono (solo nella versione per VIC 20)
S1	generatore di suono (per VIC 20)
SD	generatore di suono (per C 64)
LF	numero di navi a disposizione
PO	posizione della navetta-cisterna
C	locazione della mappa colori
M\$(1) M\$(2)	caratteri usati per costruire le stringhe degli asteroidi
AS BS C\$	stringhe per visualizzare sullo schermo gli asteroidi
HI	punteggio massimo
LV	livello di gioco

rifornimento. Però un'imprevista e fitta fascia di asteroidi ostacola la discesa delle navette-cisterna.

L'avventura inizia con l'astronave madre che si muove impazientemente lungo la parte alta dello schermo e sopra la quale la navetta-cisterna è già pronta per il lancio.

Sull'astronave madre sono presenti tre squadre di rifornimento.

Premendo la barra spazio la navetta inizierà la sua folle discesa tra gli asteroidi che non le danno tregua.

Premendo i tasti "A" (sinistra) e "D" (destra) si potrà tentare di farla atterrare incolore su una delle basi di Kaylon.

Infatti sul pianeta ci sono ben quattro piattaforme d'atterraggio, che frutteranno 100 litri di carburante. Se quattro navette-cisterna riusciranno ad atterrare ognuna su una diversa piattaforma, l'astronave madre acquisirà 100 litri di carburante moltiplicati per il livello nel quale si è appena giocato e passerà ad un nuovo livello di difficoltà, nel quale gli asteroidi sono presenti in numero maggiore.

Funzionamento del programma (SOLO VERSIONE PER VIC 20)

0-1	Abbassano il limite della RAM BASIC disponibile, cambiano il colore dello schermo e cambiano il set di caratteri utilizzato
6-30	Settano alcune variabili
49-59	Creano le stringhe degli asteroidi e le modificano ad ogni cambio di livello
98-106	Disegnano la schermata
190-192	Muovono la nave madre e controllano la tastiera.
219	Muove gli asteroidi nella direzione appropriata
227-233	Controllano la tastiera
350	Controlla se è avvenuta una collisione
500	Determina l'oggetto con cui la navetta ha avuto una collisione
510-511	Se la navetta ha avuto una collisione con un ostacolo, decrementano il numero delle navette a disposizione e, se non ne rimangono più, saltano alla linea 1200
600-603	Incrementano il punteggio quando la navetta atterra
700-712	Calcolano il "bonus", a seconda del livello di gioco attuale
1200	Definisce il punteggio massimo
1201-1215	Visualizzano il messaggio di fine partita e le istruzioni.

Quando tutte e tre le squadre sono state annientate dagli asteroidi vaganti la partita termina e se il carburante (che corrisponde al punteggio) supera il record,

questo verrà aggiornato automaticamente.

Il comandante Mac Lynx vi augura un buon atterraggio!

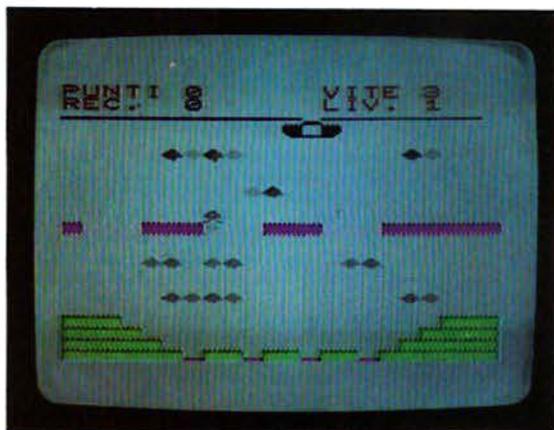
Kaylon versione VIC 20

```

0 POKE56,28:POKE52,28:CLR :rem 225
1 POKE36869,255:POKE36879,25:PRINT"BLK"
  {CLR}{RVS}{GIU'}{ 2 SPAZI}BENVENUTI A K
  AYLON{GIU'}:GOTO1202 :rem 158
6 CL=:V=36878:POKEV,15:S1=V-1:SR=1
  :rem 90
10 PRINT"{CLR}{BLK}":BS=4 :rem 149
20 FORD=7424TO7424+63:READY:POKED,Y:NEXT
  :rem 253
22 FORD=1TO6:READNO{D}:NEXT :rem 252
30 LF=3:PO=7724+21:C=30720 :rem 147
31 TBS="{RVS}{ 22 *}" :rem 49
49 M$(1)=" ":M$(2)="S":CO=(LV+1)/50
  :rem 160
50 FORD=1TO3:MAS="":FORAS=1TO22 :rem 107
51 B=1:IFRND(TI)>.9-COTHENB=2 :rem 245
55 MAS=MAS+M$(B):NEXT :rem 179
56 IFD=1THENAS=MAS :rem 47
57 IFD=2THENBS=MAS :rem 50
58 IFD=3THENC$=MAS :rem 53
59 NEXT :rem 173
98 PRINT"{HOME}{RED}{RVS}PUNTI{ 8 SPAZI}
  VITE" :rem 75
99 PRINT"{RVS}REC.{ 9 SPAZI}LIV.":PRINT"
  {BLK}{RVS}{ 22 *}" :rem 129
100 PRINT"{HOME}{RED}{ 5 DES}{RVS}SC:PRI
  NT"{HOME}{RVS}{RED}"TAB(17)LF:PRINT"
  {HOME}{GIU'}{RVS}{BLK}{ 5 DES}"HI:PRI
  NT"{HOME}{GIU'}{RVS}{RED}"TAB(17)LV+1
  :rem 22
101 PRINT"{HOME}{BLK}{ 5 GIU'}"AS;PRINT"
  { 2 GIU'}"B$ :rem 142
103 PRINT"{PUR}{GIU'}!!{ 3 SPAZI}!!!
  { 3 SPAZI}!!!{ 3 SPAZI}!!!!!!{BLK}"
  :rem 79
104 PRINT"{GIU'}"CS"{ 2 GIU'}"AS:rem 169
105 PRINT"{GRN}!!!!"SPC(16)!!!!!!"SPC(14)
  "!!!!!!"SPC(12)!!!!!!"PUR"
  {RVS}{<P>}{OFF}{GRN}!"; :rem 108
106 PRINT"{GRN}!!{PUR}{RVS}{<P>}{OFF}{GRN}
  !!{PUR}{RVS}{<P>}{OFF}{GRN}!!{PUR}
  
```

```

{RVS}{<P>}{OFF}{GRN}!!!!!";POKEB185,
33:POKEB185+C,5 :rem 17
185 PRINT"{BLK}";:PO=7724+21 :rem 178
189 FORX=2TO20:POKEPO+X,34:POKEPO+C,CL
  :rem 164
190 PRINT"{HOME}{GIU'}{BLK}{GIU'}"LEFT$(T
  BS,X)"{OFF}{GIU'}{ 3 SIN}'{DES}&"
  :rem 91
191 FORD=1TO20:P=PEEK(197):IFP=32THEN200
  :rem 147
192 NEXT:NEXT:PRINT"{HOME}{ 2 GIU'}"TAB(X
  -2)"{RVS}*{GIU'}{ 2 SIN}{ 3 SPAZI}":G
  OTO189 :rem 233
200 PO=PO+X:PO=PO+22:POKEPO-22,228:POKEPO
  ,34:POKEPO+C,CL :rem 1
219 AS=RIGHT$(AS,21)+LEFT$(AS,1):BS=RIGHT
  $(BS,1)+LEFT$(BS,21) :rem 5
220 CS=RIGHT$(CS,1)+LEFT$(CS,21):PRINT"
  {HOME}{ 5 GIU'}"AS;PRINT"{ 2 GIU'}"B
  $:PRINT"{ 4 GIU'}"CS"{ 2 GIU'}"AS
  :rem 215
226 M=M+1:IFM>SRTHENM=:POKEPO,32:PO=PO+2
  2:ON-(PEEK(PO)<>32)GOTO500:POKEPO,34
  :rem 60
227 POKEPO+C,CL:OD=PEEK(PO):ON-(OD<>34)A
  ND(OD<>32)GOTO500 :rem 47
230 P=PEEK(197):IFP<>32THEN233 :rem 248
231 M=:POKES1,200:LS=PEEK(PO+2):CM=(PEE
  K(C+PO+22))AND7 :rem 39
232 POKEPO+22,35:POKEPO+22+C,2:POKEPO+22,
  LS:POKEPO+22+C,CM:POKES1,..GOTO219
  :rem 100
233 IFP>18THEN219 :rem 233
234 ON-(P=18)GOTO350 :rem 123
235 ON-(P=17)GOTO300:GOTO219 :rem 133
300 IFPEEK(PO-1)<>32THEN500 :rem 56
302 POKEPO,32:PO=PO-1:POKEPO,34:POKEPO+C,
  CL:GOTO219 :rem 226
350 IFPEEK(PO+1)<>32THEN500 :rem 59
352 POKEPO,32:PO=PO-1:POKEPO,34:POKEPO+C,
  CL:GOTO219 :rem 229
500 IFPEEK(PO)>128THEN600 :rem 215
502 POKEV,..POKES1,200:POKEPO-22+C,2
  :rem 134
  
```



```

503 FORD=15TO STEP-.5:POKEV,D :rem 50
504 POKEPO-22,219:FORS=.TO20:NEXT:POKEPO-
22,214:FORS=.TO20:NEXT:NEXT:POKES1,.,.
POKEV,15 :rem 231
510 FORD=200TO150STEP-.5:POKES1-2,D:NEXT:
POKES1-2,.,.LF=LF-1 :rem 105
511 ON-(LF<=.)GOTO1200:PRINT{RVS}{HOME}
{RED}TAB(17)LF{BLK}":IFPEEK(PO)=34T
HENPOKEPO,32 :rem 57
513 POKEPO-22,32:PRINT{HOME}{GIU'}{BLK}
{GIU'}"LEFT$(TBS,X)"{RVS}*{GIU'}
{3 SIN}{4 SPAZI}":GOTO185 :rem 70
600 POKEPO,34:POKEPO+C,.,BS=BS-1:IFBS=.TH
ENSC=SC+100:GOTO700 :rem 237
602 SC=SC+100:POKES1-1,200:FORS=0TO200:NE
XT:POKES1-1,.,PRINT{HOME}{DES}{RVS}
{2 DES}{RED}{2 DES}SC :rem 109
603 PRINT{HOME}{GIU'}{BLK}{GIU'}"LEFT$(T
BS,X)"{RVS}*{GIU'}{3 SIN}{4 SPAZI}
":GOTO185 :rem 28
700 PRINT{HOME}{RVS}{5 GIU'}{5 DES}BON
US"(LV+1)*100:Q1=36876:Q2=36875:POKEV
,15 :rem 99
702 FORX=1TO6:POKEQ1,NO%(X):POKEQ2,NO%(X)
:rem 36
703 FORT=1TO150:NEXT:IFNO%(X)=235THENFORT
=.TO200:NEXT :rem 131
704 NEXT:POKEQ1,.,POKEQ2,., :rem 101
710 SC=SC+((LV+1)*100):LV=LV+1:BS=4:FORD=
.TO1000:NEXT:PRINT{CLR}":GOTO31
:rem 0
1000 DATA,,,,, :rem 15
1002 DATA170,255,255,255,255,255,170
:rem 233
1004 DATA24,60,102,126,126,24,36,195
:rem 18
1006 DATA24,36,66,66,36,24,24,0 :rem 33
1008 DATA24,60,126,254,127,60,8,0
:rem 127
1010 DATA0,0,0,0,0,126,255 :rem 101
1012 DATA170,255,255,255,255,254,252,248
:rem 236
1014 DATA85,255,255,255,255,127,63,31
:rem 88
1015 DATA15,225,231,235,231,235:rem 78
1200 IFSC>HITHENHI=SC:PRINT{HOME}{GIU'}
{5 DES}{RVS}{RED}HI :rem 201
1201 PRINT{CLR}{4 GIU'}{6 DES}{RVS}
{BLK}GAME OVER" :rem 18
1202 PRINT{RVS}{7 SPAZI}PREMERE:{GIU'}"
:PRINT{RVS}<SPAZIO> PER LANCIARSI
{GIU'}{4 SPAZI}E PER ATTIVARE"

```

```

:rem 138
1203 PRINT{RVS}{GIU'}{5 SPAZI}I RETTORA
ZZI" :rem 31
1204 PRINT{RVS}{GIU'}{2 SPAZI}<A> MUOVE
A DESTRA{3 SPAZI}{GIU'}<D> MUOVE A
SINISTRA" :rem 15
1212 PRINT{GIU'}{RVS}{GIU'}{4 SPAZI}PRE
MI UN TASTO" :rem 118
1214 POKE198,.,WAIT198,1:GETRS :rem 241
1215 LV=.:SC=.:M=.:RESTORE:CO=.:GOTO6
:rem 65

```

Kaylon versione per C64

```

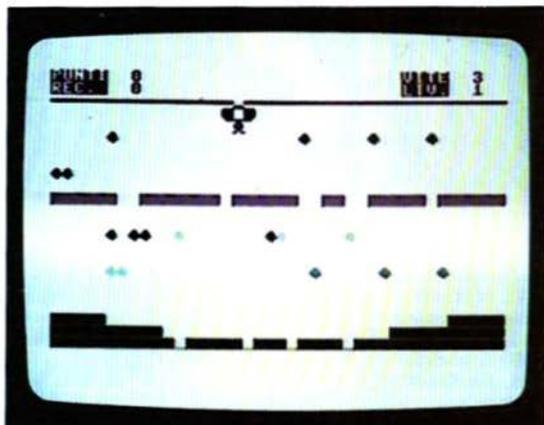
5 POKE53281,13:POKE53280,13:PRINT{CLR}"C
HRS(142):POKE52,48:POKE56,48:CLR
:rem 104
10 POKE51,0:POKE55,0 :rem 129
15 POKE214,12:PRINT:PRINT{BLK} CARICAMEN
TO CARATTERI..ATTENDERE PREGO"
:rem 87
20 POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK
(1)AND251 :rem 131
25 FORI=0TO511:POKEI+12288,PEEK(I+53248):
POKEI+12800,PEEK(I+53760) :rem 47
30 POKEI+13312,PEEK(I+54272):NEXT
:rem 147
35 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE56334,PEEK(56334)
OR1 :rem 87
40 FORD=12544TO12544+63:READY:POKED,Y:NEX
T :rem 93
45 POKE53281,6:POKE53280,12:PRINT{WHT}
{CLR}{GIU'}{6 SPAZI}{RVS}BENVENUTI AL
PIANETA{2 SPAZI}KAYLON{5 GIU'}"
:rem 31
50 SD=54272:FORL=SDTOSD+24:POKEL,0:NEXT:P
OKESD+9,14 :rem 200
55 POKESD+6,240:POKESD+24,15:HF=SD+1:FL=S
D:GOTO440 :rem 25
60 PRINT{CLR}":CL=0:SR=1:BS=4:POKE53272,
(PEEK(53272)AND240)OR12 :rem 92
65 LF=3:C=SD :rem 190
70 TBS="{42 *}" :rem 34
75 M$(1)=" " :M$(2)="$":CO=(LV+1)/50
:rem 159
80 FORD=1TO3:MAS="" :FORAS=1TO40 :rem 110
85 B=1:IFRD(TI)>.9-COTHENB=2 :rem 252
90 MAS=MAS+M$(B):NEXT :rem 178
95 ONDGOTO100,105,110 :rem 153
100 AS=MAS:GOTO115 :rem 239
105 BS=MAS:GOTO115 :rem 245
110 CS=MAS :rem 232
115 NEXT :rem 214
118 POKE53280,1:POKE53281,1 :rem 241
120 D$="!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!" :rem 164
125 PRINT{HOME}{RED}{RVS}PUNTI(OFF)"TAB(
31)"{RVS}VITE(OFF)":PRINT{RVS}REC.
(OFF)"TAB(31)"{RVS}LIV.(OFF)"
:rem 188
130 PRINT{BLK}{40 *}" :rem 245
135 PRINT{HOME}{RED}"TAB(6)SCTAB(36)LF:P
RINT{HOME}{GIU'}"TAB(6)HITAB(36)LV+1
:rem 93
140 PRINT{HOME}{BLK}{5 GIU'}"A$"
{2 GIU'}"BS" :rem 143
145 PRINT{PUR}!!!!!!{2 SPAZI}!!!!!! !!
!!!!{2 SPAZI}!!{2 SPAZI}!!!!!! !!!!!
!" :rem 39

```

```

150 PRINT"{BLK}{GIU'}"CS"{ 2 GIU'}"AS:ES=
" {HOME}{ 20 GIU'}" :rem 197
155 PRINTES"<4>!!!!!"SPC(30)"!!!!!"
:rem 207
160 PRINT"<4>!!!!!"SPC(20)"!!!!!"
!!!";:PRINT"<4>"DS; :rem 240
165 POKE1915,100:POKE1915+C,5:POKE1921,10
0:POKE1921+C,5:POKE1925,100 :rem 79
170 POKE1925+C,5:POKE1930,100:POKE1930+C,
5 :rem 95
175 PRINT"{BLK}":PO=1144:X=1:D=0:rem 201
180 X=X+1:IFX>38THEN205 :rem 114
185 POKEPO+C+X,CL:POKEPO+X,34:PRINT
{HOME}{GIU'}{BLK}{GIU'}"LEFTS(TBS,X)"
{OFF}%{GIU'}{ 3 SIN} 'DES}&":GOSUB36
0 :rem 132
190 D=D+1:P=PEEK(197):IFP=60THEN210
:rem 23
195 IFD>38THEN180 :rem 227
200 GOTO190 :rem 101
205 PRINT"{HOME}{ 2 GIU'}"TAB(X-1)"*
{GIU'}{ 2 SIN}{ 5 SPAZI}":GOTO175
:rem 218
210 PO=PO+X:PO=PO+40:POKEPO-40,100:POKEPO
,34:POKEPO+C,CL :rem 247
215 AS=RIGHT$(AS,39)+LEFT$(AS,1):BS=RIGHT
$(BS,1)+LEFT$(BS,39) :rem 19
220 CS=RIGHT$(CS,1)+LEFT$(CS,39) :rem 185
225 PRINT"{HOME}{ 5 GIU'}"AS;:PRINT
{ 2 GIU'}"BS;:PRINT"{ 4 GIU'}"CS"
{ 2 GIU'}"AS :rem 193
230 PK=PEEK(PO):IFPK=35THEN240 :rem 80
235 IFPK<>34ANDPK<>32THEN295 :rem 193
240 M=M+1:IFM>SRTHENM=.:POKEPO,32:PO=PO+4
0:IFPEEK(PO)<>32THEN295 :rem 18
245 POKEPO,34:POKEPO+C,CL:GOSUB375
:rem 134
250 P=PEEK(197) :rem 59
255 IFP=60THENM=.:LS=PEEK(PO+40):LC=PEEK(
PO+40+C)AND15:GOSUB380:GOTO215
:rem 112
260 IFP=64THEN215 :rem 229
265 ON-(P=18)GOTO285 :rem 134
270 ON-(P=10)GOTO275:GOTO215 :rem 132
275 IFPEEK(PO-1)<>32THEN295 :rem 78
280 POKEPO,32:PO=PO-1:POKEPO,34:POKEPO+C,
CL:GOSUB375:GOTO215 :rem 60
285 IFPEEK(PO+1)<>32THEN295 :rem 77
290 POKEPO,32:PO=PO+1:POKEPO,34:POKEPO+C,
CL:GOSUB375:GOTO215 :rem 59
295 PK=PEEK(PO):IFPK=100THEN325 :rem 136
300 IFPK=33THENPO=PO-40 :rem 155
305 POKEPO,91:POKEPO+C,0:POKEPO,86:POKEPO
+C,2:GOSUB365:POKESD+24,15 :rem 191
310 LF=LF-1:ON-(LF=.)GOTO430:PRINT"{HOME}
{RED}"TAB(36)LF"{RED}" :rem 50
315 POKEPO,32 :rem 248
320 GOSUB355:GOTO175 :rem 194
325 POKEPO,34:POKEPO+C,.:BS=BS-1:IFBS=0TH
ENSC=SC+100:GOTO340 :rem 243
330 SC=SC+100:PRINT"{HOME}{RED}"TAB(6)SC
:rem 233
335 GOSUB355:GOTO175 :rem 200
340 SC=SC+(LV+1)*100:BS=4:PRINT"{HOME}
{RED}"TAB(6)SC :rem 244
345 PRINT"{HOME}{ 10 GIU'}{ 40 SPAZI}"
:rem 42
346 PRINT"{HOME}{ 10 GIU'}{ 15 SPAZI}
{RVS}BONUS"(LV+1)*100:LV=LV+1
:rem 229
350 FORD=.:TO5000:NEXT:PRINT"{CLR}":GOTO75
:rem 140

```



```

355 PRINT"{HOME}{GIU'}{BLK}{GIU'}"LEFTS(T
BS,X)"*{GIU'}{ 3 SIN}{ 4 SPAZI}":RETN
RN :rem 23
360 POKESD+4,17:POKEHF,INT(RND(0)*50)+50:
POKEFL,250:POKESD+4,16:RETURN
:rem 255
365 POKESD+4,129:FORMU=15TOOSTEP-1:POKEHF
,100:POKESD+24,MU:FORLL=1TO5:NEXT
:rem 233
370 NEXT:POKESD+4,128:RETURN :rem 25
375 POKESD+4,33:POKEHF,100:POKEFL,250:POK
ESD+4,32:RETURN :rem 210
380 POKEPO+40,35:POKEPO+40+C,2:POKEPO+40,
LS:POKEPO+40+C,LC:RETURN :rem 43
385 DATA,,,,, :rem 238
390 DATA170,255,255,255,255,255,170
:rem 194
395 DATA24,60,102,126,126,24,36,195
:rem 238
400 DATA24,36,66,66,36,24,24,0 :rem 238
405 DATA24,60,126,254,127,60,8,0 :rem 79
410 DATA0,0,0,0,0,126,255 :rem 56
415 DATA170,255,255,255,255,254,252,248
:rem 194
420 DATA85,255,255,255,255,127,63,31
:rem 40
425 DATA215,225,231,235,231,235 :rem 34
430 IFSC>HITHENHI=SC:PRINT"{HOME}{GIU'}
{BLK}"TAB(6)HI :rem 204
435 PRINT"{CLR}{ 9 GIU'}{ 3 DES}
{ 12 SPAZI}{RVS}{BLK}GAME OVER"
:rem 232
436 PRINT"{GIU'}{ 15 SPAZI}{RVS}{BLK}PUNT
I"SC :rem 71
437 PRINT"{ 4 GIU'}{ 9 SPAZI}PREMERE I PE
R INIZIARE":POKE198,0:GOTO455
:rem 198
440 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}PREMERE 'SPAZIO
' PER LANCIARSI E{ 4 SPAZI}{GIU'}
{ 9 SPAZI}ATTIVARE I RETRO";:rem 241
441 PRINT"-RAZZI" :rem 39
445 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}PREMERE 'A' PER
{ 2 SPAZI}MUOVERSI A SINISTRA
{ 2 SPAZI}{GIU'}{ 6 SPAZI}E 'D' PER
{ 2 SPAZI}MUOVERSI "; :rem 177
446 PRINT"A DESTRA" :rem 115
450 PRINT"{ 2 GIU'}{ 7 SPAZI}PREMERE 'I'
PER INIZIARE...":POKE198,0 :rem 102
455 GETZ$:IFZ$<>"I"THEN455 :rem 23
460 LV=.:SC=.:M=.:RESTORE:CO=.:GOTO60
:rem 66
465 F=PEEK(197):PRINTP:GOTO465 :rem 108

```

VIC sound

di C. Metcalf
e M. Sugiyama
trad. e adatt.
di S. Albarelli
e M. Anticoli

Questo eccellente programma simula un magnifico e versatile sintetizzatore, utilizzando le straordinarie e celebri possibilità sonore del C64. Il programma visualizza una doppia tastiera sullo schermo, con la quale si potrà mettere in mostra le proprie capacità musicali. Sono incluse numerose opzioni, che permettono di creare qualsiasi tipo di suono; le opzioni includono anche: il "GLIDE", effetto che viene spesso usato con la chitarra; la formazione di "ACCORDI"; la possibilità di suonare in "POLIFONIA" e molte altre.

Tutte le opzioni sono selezionabili facilmente mediante la tastiera.

Dopo aver caricato il programma in memoria, aver dato il solito RUN e aver atteso alcuni secondi appariranno nella parte alta dello schermo alcune scritte: la prima segnala l'ottava nella quale si sta suonando; la seconda indica il numero della voce selezionata. Subito dopo il numero della voce sono presenti una serie di lettere, le quali indicano le condizioni delle opzioni.

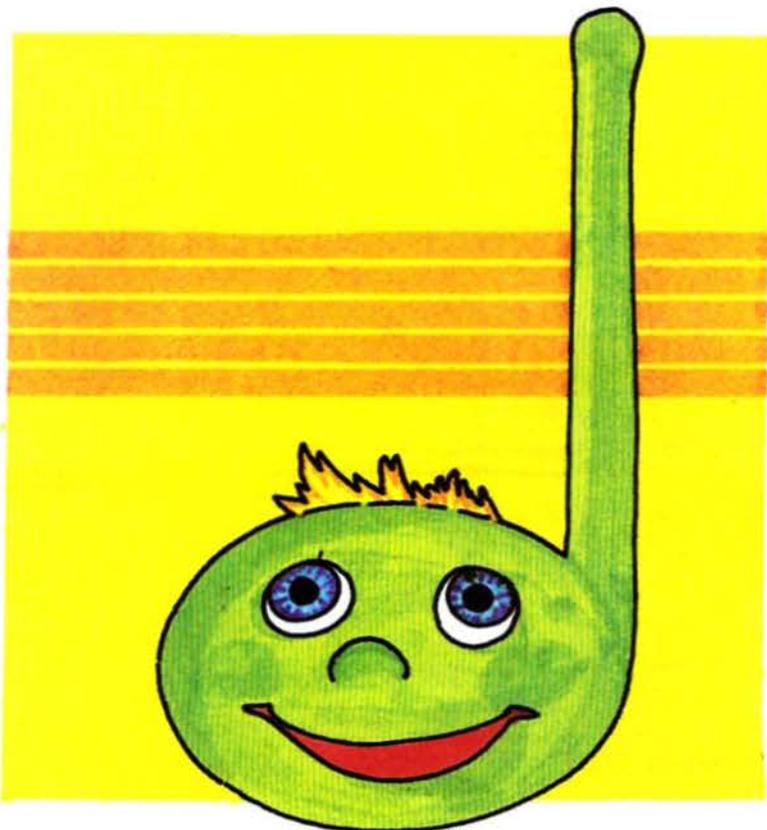
Infine dopo questo gruppo di lettere, delle quali verrà spiegato in seguito il significato, è presente l'indicazione del livello di volume attuale.

La doppia tastiera

Sotto la prima linea dello schermo, nella quale sono presenti le indicazioni della condizione attuale del sintetizzatore, sono visualizzate due tastiere musicali, sui cui tasti sono posti i nomi dei tasti da premere per ottenere le note. La tastiera posta in basso è la continuazione di quella rappresentata in alto e perciò suona note più alte rispetto a quelle suonate dalla tastiera superiore.

Nella parte bassa dello schermo sono visualizzati i tasti da premere per modificare il suono prodotto dal sintetizzatore. Nella colonna a sinistra sono presenti le opzioni offerte dai tasti funzione non shiftati (F1, F3, F5, F7); invece nella colonna a destra sono presenti le opzioni offerte dai tasti funzione shiftati (F2, F4, F6, F8).

Musicmaster per C64



Utilizzo dei tasti funzione

F1 & F3

Questi tasti permettono di cambiare il volume della musica; premendo F1, questo verrà incrementato; invece premendo F3 verrà decrementato.

La sua variazione può essere notata guardando l'indicatore visualizzato alla sommità dello schermo.

Bisogna ricordare che il volume può assumere un valore da 0 a 15.

F4

Premendo questo tasto la nota suonata

verrà mantenuta anche dopo il rilascio del tasto che l'ha generata e verrà poi cancellata quando sarà premuto un altro tasto.

Questo avviene soltanto quando la "M" posta alla sommità dello schermo è in reverse. Questo modo viene selezionato con il sistema ON/OFF, ossia viene attivato premendo F4 e disattivato premendo nuovamente il tasto che lo ha abilitato. Quando questo modo è attivato, per spegnere la nota generata senza doverne selezionare un'altra è necessario premere la barra spazio.

F6

Premendo questo tasto è possibile attivare o disattivare (nello stesso modo del tasto F4) il modo polifonico. Per sapere se esso è abilitato o no, bisogna osservare la "V" visualizzata alla sommità dello schermo: se essa è stampata in negativo, il modo polifonico è attivo; se, al contrario, la "V" è normale, il modo polifonico è inattivo. Con questo modo attivo è possibile generare fino a tre note simultaneamente, premendo vari tasti nello stesso istante.

Però, utilizzando questo modo non si può usufruire del "GLIDE".

F5 & F7

Premendo questi due tasti è possibile attivare e disattivare i modi di "GLIDE" e di "ACCORDO", che verranno descritti in seguito.

F2

Questo tasto permette di definire le caratteristiche di una delle otto voci disponibili.

Come creare la musica

Quando il programma è pronto si può provare a premere la seguente sequenza di tasti:

QWERTYUI

Facendo ciò si udirà una scala di DO maggiore.

Se ciò non accadesse, significa che nel listato è presente qualche errore.

Ora, premendo la sequenza:

IOP@*(RUN/STOP)Z

si potrà ascoltare un'altra scala di DO maggiore, ma questa volta di un'ottava più alta.

Premendo la sequenza:

ZXCVBNM

il programma suonerà una nuova scala di DO maggiore di una ottava ancora maggiore.

Premendo i tre tasti Q E T tutti nel medesimo istante, si ottiene un accordo in DO maggiore.

Ognuna delle note che lo formano è suonata da una voce differente, e dal momento che il S.I.D. possiede solo tre voci, il computer non può accettare più di tre tasti nello stesso istante.

Se si desidera cambiare l'ottava, è necessario premere "CTRL" e un tasto da 1 a 8 (1 corrisponde all'ottava più bassa e 8 all'ottava più alta).

Molte forme d'onda non sono facilmente udibili o non danno buoni risultati nell'ottava più bassa.

Premendo il tasto "COMMODORE" ed un numero da 1 a 8 è possibile cambiare la voce.

Il modo "GLIDE" è molto interessante. Quando nella linea superiore dello schermo appare una "G" in reverse, significa che questo modo è attivato. Il modo "GLIDE" funziona senza badare alla condizione dei modi "multivoce" e "mantenimento".

Quando si è in questo modo il computer, armoniosamente, passa lentamente dall'ultima nota suonata a quella appe-

Lista delle variabili utilizzate

A	Miscelaneo	NM\$()	"Fondamentale", "prima" o "seconda" (per l'inversione dell'accordo)
AS	Miscelaneo		
AD	Attacco/Decadimento per la definizione del suono	OC	Numero di mezzo tono delle ottave
AD()	Tabella di valori di Attacco e Decadimento	P	Flag del modo "mantenimento"
BF	Costante del puntatore del buffer della tastiera (198)	PH()	Tabella di pulse (Byte alto)
C\$()	Tabella dei nomi degli accordi	PL()	Tabella di pulse (Byte basso)
C()	Tabella delle note degli accordi offset	PU	Valore di pulse per definire il suono
C1	Numero dell'accordo	R	Numero di frequenza e miscelaneo
C2	Inversione dell'accordo	RA	Registro di modo "GLIDE" (partenza della "scivolata")
CH	Flag del modo dell'accordo	RB	Registro di modo "GLIDE" (arrivo della "scivolata")
ER	Routine di input degli errori di flag	S	Costante 54272
ET	Costante del puntatore per l'uso della routine in l.m. che controlla la tastiera	S1	Costante 49152
FF	Costante 255	S2	Costante 49403
FH()	Tabella di frequenza (Byte alto)	SL	Flag del modo "GLIDE"
FL()	Tabella di frequenza (Byte basso)	SP\$	Stringa di 40 spazi per la cancellazione
HB	Costante 256	SR	Sostegno/Rilascio per definire il suono
I	Miscelaneo	SR()	Tabella di valori di Sostegno/Rilascio
IK	Costante del tasto premuto o valore nella matrice-tastiera	T	Indirizzo di base del S.I.D.
IN	Valore dell'immissione della routine dell'input	T()	Tabella dell'ultima locazione di base utilizzata
IN\$	Immissione della stringa della routine dell'input	V	Numero della voce utilizzata
J	Miscelaneo	VL	Volume
K()	Conversione dei valori della tabella ASCII	VN	Costante della locazione per il caricamento della musica in l.m. (251)
LL	Flag per la polifonia	WF	Contiene la forma d'onda da utilizzare nella routine di definizione del suono
LN\$	Costante delle linee	WV	Forma d'onda corrente
MN	Flag della multivoce	WV()	Tabella dei valori della forma d'onda
NH	Costante del Byte alto (loc. 901)		
NL	Costante del Byte basso (loc. 900)		

na scelta.

Questa elaborazione del suono può produrre un effetto misterioso, se usata insieme al modo mantenimento. Per ascoltare questo effetto è sufficiente entrare nel modo "GLIDE", assicurarsi che i modi "mantenimento" e "multivoce" siano attivati e premere la seguente sequenza di tasti:

QETIP*ZCB

Naturalmente, per ottenere il silenzio audio occorre premere la barra spazio.

La formazione degli accordi

Un altro modo disponibile è quello degli "ACCORDI".

Questo permette di formare degli accordi premendo solo il tasto corrispondente alla tonalità dell'accordo voluto, che può essere di qualsiasi tipo. Una volta attivato questo modo appare una seconda linea di indicazione; sulla sinistra della linea appare la tonalità dell'accordo e sulla destra la posizione delle note che lo formano: fondamentale, prima inversione o seconda inversione. Nell'accordo fondamentale la nota bassa corrisponde alla nota che dà il nome all'accordo stesso.

Per esempio, l'accordo di DO maggiore è formato dalle note DO, MI e SOL, se

è fondamentale.

Se la nota bassa dell'accordo non corrisponde a quella che dà il nome all'accordo stesso, significa che tale accordo è inverso.

Per esempio, se l'accordo è così composto: MI, SOL, DO, esso ha subito la prima inversione.

Invece se esso è composto in questo modo: SOL, DO, MI, ha subito la seconda inversione.

Per cambiare il tipo di accordo è necessario premere il tasto "SHIFT" e un numero da 1 a 9.

Gli accordi ottenibili corrispondono a questi numeri:

- 1) Maggiore
- 2) Minore
- 3) Diminuita
- 4) Aumentata
- 5) Maggiore 7ma
- 6) Minore 7ma
- 7) Dominante 7ma
- 8) Maggiore 6ta
- 9) Minore 6ta

Per selezionare le inversioni bisogna premere "SHIFT" e:

[+] per l'accordo fondamentale

[-] per la prima inversione

[E] per la seconda inversione.

Se il modo "accordo" venisse utilizzato

con il "GLIDE", l'effetto di scivolo coprirebbe una sola voce. Perciò, quando viene attivato il modo "accordi", automaticamente il modo "GLIDE" si disattiva e viceversa.

Attacco, Decadimento, Sostegno e Rilascio (ADSR).

Per poter definire un tipo di suono personalizzato è necessario premere il tasto funzione F2.

Dopo averlo fatto il computer rivolgerà all'utilizzatore una serie di richieste che determineranno le caratteristiche del nuovo suono.

Il primo dato da immettere è il numero della voce da modificare.

Premendo RETURN senza indicare il numero della voce desiderata (1-8) il programma torna alla routine principale, che permette di suonare.

Dopo aver indicato al calcolatore il numero della voce da modificare verranno visualizzati sullo schermo i valori correnti di ADSR e la forma d'onda utilizzata fino ad allora dalla voce in esame. Premendo RETURN senza dare alcun valore, o digitando valori errati, il programma tornerà alla prima domanda ("voce da definire?").

L'attacco è il periodo di tempo che il suono impiega per passare da un volume nullo al massimo livello sonoro; un numero basso provoca un attacco "duro", cioè molto veloce, mentre un nu-

mero alto (il massimo può essere 15) provoca un attacco "dolce", cioè lento. Il decadimento è il lasso di tempo che il suono impiega per andare dal livello sonoro massimo al volume di sostegno. Come per l'attacco, un valore basso provoca un decadimento "duro", cioè veloce, e un valore alto (anche nel decadimento il limite massimo è 15) provoca una caduta "dolce", cioè lenta.

Il sostegno è il livello di volume al quale il suono rimane fino all'inizio del rilascio.

Un valore basso provoca un suono debole (o nullo se il valore è 0) e un valore alto (massimo 15) provoca un suono di volume elevato anche dopo il decadimento.

Il rilascio è il tempo che il suono impiega per scendere dal valore di sustain allo 0, vale a dire per spegnersi.

Un valore basso (come già detto per l'Attacco e il Rilascio) provoca un rilascio "duro", mentre un valore alto (massimo 15) provoca un rilascio "dolce". Il computer, dopo aver ottenuto i valori di questi quattro parametri, chiederà all'utilizzatore il tipo di forma d'onda desiderata.

Il chip sonoro del C64 (il famoso S.I.D.) permette di utilizzare quattro tipi di forme d'onda.

Esse sono: Dente di Sega, Triangolare, Pulsante e Rumore.

Se l'operatore richiede l'onda "pulse",

il computer chiederà anche il numero di pulsazioni a due byte (per ulteriori informazioni consultare la GUIDA DI RIFERIMENTO DEL PROGRAMMATTORE DEL C64). Dopo aver risposto a tutte le richieste del computer il programma tornerà alla routine principale, che permetterà di ascoltare e utilizzare il nuovo suono prodotto.

Struttura del programma

La comprensione del funzionamento del programma è abbastanza accessibile, poiché esso è scritto quasi interamente in BASIC e sono incluse nel listato molte istruzioni REM, che spiegano le funzioni delle varie sezioni del programma (per le funzioni delle variabili guardare la tabella).

Nel programma alla linea 470 è presente una POKE abbastanza curiosa:

```
470 PRINT "CLR"CHR$(142);
CHR$(8);
:POKE53280,0:POKE53281,0
:POKE788,52
```

L'ultima POKE, che interessa l'indirizzo 788, disabilita il tasto RUN/STOP, che serve nel programma per suonare una nota senza però togliere la possibilità di fermare il programma con un (RUN/STOP)+(RESTORE).

Il programma utilizza due piccole subroutine in l.m. che, rispettivamente, leggono i tasti premuti sulla tastiera e inseriscono i valori forniti dal BASIC nelle locazioni del S.I.D.

```
200 GOTO460 :rem 101
210 : :rem 205
220 : :rem 206
230 REM SUBROUTINE 'GLIDE' :rem 60
240 IFRA<0THENRA=R :rem 117
250 RB=R:T=S+V*Z7:POKEVN,V*Z7:POKENL,FL(R
A):POKENH,PH(RA):SYSS2:POKET+Z4,WV+Z1
:rem 99
260 FORI=RATORBSTEPSGN(RB-RA)/2:POKET,FL(
I):POKET+1,PH(I):NEXT :rem 244
270 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN270
:rem 245
280 RA=RB:POKET+Z4,WV+P:V=V+MN*(Z1+Z3*(V=
Z2)):RETURN :rem 35
290 : :rem 213
300 REM SUBROUTINE 'ACCORDO' :rem 208
310 POKEBF,Z0:FORI=Z0TOZ2:A=R+C(C1,C2,I):
POKEVN,I*Z7:POKENL,FL(A) :rem 68
320 POKENH,PH(A):SYSS2:NEXT:POKES+Z4,WV+Z
1:POKES+11,WV+Z1:POKES+18,WV+Z1
:rem 152
330 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN330
:rem 239
340 POKES+Z4,WV+P:POKES+11,WV+P:POKES+18,
WV+P:RETURN :rem 129
350 : :rem 210
360 REM SUBROUTINE 'POLIFONIA' :rem 124
370 A=PEEK(IK):SYSS1:J=PEEK(ET):IFJ=ZORA=
ZSTHENRETURN :rem 52
380 FORI=Z1TOJ:R=R+(PEEK(ET+I))+OC:IFR=OC
HENNEXT:RETURN :rem 151
390 T(I)=V*Z7:POKEVN,T(I):POKENL,FL(R):PO
KENH,PH(R):SYSS2 :rem 125
400 IFMNTHEENV=V+Z1:IFV=Z3THEENV=Z0
```

```
:rem 193
410 NEXT:FORI=Z1TOJ:POKES+T(I)+Z4,WV+Z1:N
EXT :rem 137
420 SYSS1:IFPEEK(ET)ANDA=PEEK(IK)THEN420
:rem 17
430 FORI=Z1TOJ:POKES+T(I)+Z4,WV+P:NEXT:GO
TO370 :rem 228
440 : :rem 210
450 : :rem 211
460 REM INIZIALIZZAZIONE VARIABILI
:rem 228
470 PRINT"{CLR}"CHR$(142);CHR$(8);:POKE53
280,6:POKE53281,6:POKE788,52:rem 38
480 FORI=1TO39:SP$=SP$+"":LN$=LN$+"{<Y>
"}:NEXT :rem 79
490 PRINT"{WHT}OTTAVA=5{ 3 SPAZI}VOCE=1
:A:G:M:{RVS}V{OFF}:{RVS}P{OFF}: VOLUME
=10{DES}"LN$ :rem 191
500 POKE214,23:PRINT:PRINTTAB(14)"MUSICMA
STER{HOME}{ 2 GIU'": :rem 205
510 A$="ATTENDERE PREGO{WHT}":POKE214,21:
PRINT:PRINTTAB(12)"{GRN}"A$:S=54272:G
OSUB1580 :rem 95
520 DIMFL(134),PH(134),K(255),C(8,2,2):OC
=48:VL=10:MN=1:LL=1:RA=-1 :rem 129
530 Z1=1:Z2=2:Z3=3:Z4=4:Z7=7:ZS=64:FF=255
:HB=256 :rem 64
540 IK=197:BF=198:VN=251:NL=900:NH=901:ET
=829:S1=49152:S2=49408:FORI=Z1TO41
:rem 162
550 K(ASC(MID$("Q2W3ER5T6Y7UI900P$-_*!
{HOME}{C}ZSXDCVGBHJNM,L,:/"/,I)))=I:NE
XT :rem 12
560 PRINTTAB(12)"{CYN}{SU}"A$:R=5.8:A=107
87.4138:J=Z2+(-Z1/12) :rem 243
```

```

570 FORI=94TO0STEP-1:PH(I)=INT(A*R/HB):FL
(I)=A*R-HB*PH(I):A=A*J:NEXT :rem 131
580 PRINTTAB(12)"{SU}"AS:GOSUB1310
:rem 110
590 : :rem 216
600 REM LETTURA DEI DATA :rem 135
610 FORI=ZOTO8:FORJ=ZOTOZ2:READC(I,J,0),C
(I,J,1),C(I,J,2):NEXT:READCS(I):NEXT
:rem 209
620 READNMS(0),NMS(1),NMS(2):FORI=1TO8:RE
ADAD(I),SR(I),WV(I),PL(I),PH(I):NEXT
:rem 14
630 FORR=1TO2:READI,J:FORA=ITOJ:READIN:PO
KEA,IN:NEXT:NEXT :rem 75
640 PRINTTAB(8)"{GIU' } (USARE CTRL-X
{ 2 SPAZI}PER FINIRE)":I=1:GOSUB860
:rem 84
650 : :rem 213
660 : :rem 214
670 REM ROUTINE PRINCIPALE :rem 142
680 WAITBF,FF:J=PEEK(IK):GETAS:R=K(ASC(AS
))+OC:IFR=OCTHENGOSUB800:GOTO680
:rem 78
690 IFSLTHENGOSUB240:GOTO680 :rem 35
700 IFCHTHENGOSUB310:GOTO680 :rem 5
710 IFTLTHENGOSUB370:GOTO680 :rem 25
720 T=S+V*Z7:POKEVN,V*Z7:POKENL,PL(R):POK
ENH,PH(R):SYSS2:POKET+Z4,WV+Z1
:rem 134
730 IFMNTHEENV=V+Z1:IFV=Z3THEENV=Z0
:rem 199
740 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN740
:rem 249
750 POKET+Z4,WV+P:WAITBF,FF:GETAS:J=PEEK(
IK):R=K(ASC(AS))+OC:IFR=OCTHEN720
:rem 118
760 GOSUB800:GOTO680 :rem 198
770 : :rem 216
790 REM FUNZIONI DEI PARAMETRI :rem 109
800 IFCH=0THEN830 :rem 233
810 FORI=0TO2:IFAS=MIDS("+-E",I+1,1)THENC
2=I:PRINT"{HOME}{GIU'}"TAB(23)NMS(I):
RETURN :rem 241
820 NEXT:A=ASC(AS):IFA>32ANDA<42THENC1=A-
33:PRINT"{HOME}{GIU'}"TAB(11)CS(C1):R
ETURN :rem 52
830 FORI=1TO8:IFAS<>MIDS("{BLK}{WHT}{RED}
{CYN}{PUR}{GRN}{BLU}{YEL}",I,1)THENNE
XT:GOTO850 :rem 102
840 OC=12*(I-21):PRINT"{HOME}"TAB(7)MIDS(
STR$(I),2):RETURN :rem 69
850 FORI=1TO8:IFAS<>MIDS("<1> [<2>] [<3>]
[<4>] [<5>] [<6>] [<7>] [<8>]",I,1)THENNE
XT:GOTO880 :rem 77
860 POKE902,PL(I):POKE903,PH(I):WV=VW(I):
POKE904,WV:POKE905,AD(I):POKE906,SR(I)
:rem 60
870 PRINT"{HOME}"TAB(16)MIDS(STR$(I),2):R
ETURN :rem 144
880 IFAS<>{F1}"ANDAS<>{F3}"THEN930
:rem 30
890 VL=VL-(VL<15)ANDAS="{F1}"+(VL>0)ANDAS=
"{F3}":POKES+24,VL :rem 8
900 PRINT"{HOME}"TAB(37)RIGHTS("0"+MIDS(S
TRS(VL),2),2):RETURN :rem 214
910 : :rem 212
920 REM CONTROLLA I TASTI FUNZIONE
:rem 105
930 IFAS="{F4}"THENP=1-P:POKE1047,13+128*
P:GOTO1580 :rem 75
940 IFAS="{F6}"THENMN=1-MN:POKE1049,22+12
8*MN:GOTO1580 :rem 48

```

```

950 IFAS="{F8}"THENLL=1-LL:POKE1051,16+12
8*LL:RETURN :rem 254
960 IFAS="{F7}"THENSLL=1-SL:RA=-1:POKE1045
,19+128*SL:CH=1:GOTO990 :rem 172
970 IFAS<>{F5}"THEN1010 :rem 202
980 POKE1045,19:SL=0 :rem 118
990 CH=1-CH:POKE1043,3+128*CH:IFCH=0THENP
RINT"{HOME}{GIU'}"LNS:PRINTSPS:RETURN
:rem 169
1000 PRINT"{HOME}{GIU'}"SPS{DES}{SU}ACCO
RDO:{ 2 SPAZI}CS(C1)TAB(23)NMS(C2)
"INVERSIONE{DES}"LNS:RETURN:rem 29
1010 IFAS=" "THENGOSUB1580:RA=-1:POKEBF,Z
0:RETURN :rem 221
1020 IFAS="{X}"THENGOSUB1580:PRINT"{CLR}"
;:POKE788,49:END :rem 96
1030 IFAS<>{F2}"THENRETURN :rem 14
1040 : :rem 255
1050 : :rem 0
1060 REM VISUALIZZA I PARAMETRI DELLA FOR
MA D'ONDA :rem 15
1070 GOSUB1470:POKE214,13:PRINT :rem 107
1080 PRINT"VOCE DA DEFINIRE (1-8)
{ 3 SPAZI}";J=1:GOSUB1500 :rem 38
1090 IFIN<1ORIN>8THENGOSUB1470:GOTO1400
:rem 190
1100 I=IN:PRINTTAB(31)"ATT:"MIDS(STR$(INT
(AD(I)/16)),2) :rem 165
1110 PRINTTAB(31)"DEC:"MIDS(STR$(AD(I)AND
15),2) :rem 153
1120 PRINTTAB(31)"SUS:"MIDS(STR$(INT(SR(I)
)/16)),2) :rem 130
1130 PRINTTAB(31)"REL:"MIDS(STR$(SR(I)AND
15),2) :rem 210
1140 PRINTTAB(31)"FMO:{CYN}"MIDS("SEGTRIP
ULRUM",3*LOG(WV(I))/LOG(2)-11,3)"
{WHT} :rem 208
1150 IFWV(I)=64THENPRINTTAB(31)"PUL:"MIDS
(STR$(PH(I)*HB+PL(I)),2) :rem 93
1160 : :rem 2
1170 REM DEFINIZIONE DI UNA NUOVA FORMA D
'ONDA :rem 221
1180 POKE214,14:PRINT:PRINT"ATTACCO
{ 4 SPAZI}(0-15)";J=2:GOSUB1500:IFE
RTHEN1070 :rem 11
1190 AD=IN:PRINT"DECAD.{ 5 SPAZI}(0-15)";
:GOSUB1500:IFERTHEN1070 :rem 212
1200 AD=AD*16ORIN:PRINT"SOSTEGNO
{ 3 SPAZI}(0-15)";:GOSUB1500:IFERTHE
N1070 :rem 118

```



```

1210 SR=IN:PRINT"RILASCIO{ 3 SPAZI}(0-15)
";:GOSUB1500:IFERTHEN1070 :rem 196
1220 SR=SR*16ORIN:PRINT"{CYN}S{WHT}EGA
{CYN}T{WHT}RIANGOLO {CYN}P{WHT}ULSE
{CYN}R{WHT}UMORE";:J=1:GOSUB1500
:rem 143
1230 FORJ=1TO4:IFINS<>MIDS("STRP",J,1)THE
NNEXT:GOTO1070 :rem 146
1240 WF=2+(J+3):IFWF<>64THEN1260:rem 108
1250 PRINT"PULSAZIONI (0-4095)";:J=4:GOSU
B1500:PU=IN:IFIN<0ORIN>4095THEN1070
:rem 149
1260 WV(I)=WF:PL(I)=PU-HB*INT(PU/HB):PH(I)
)=INT(PU/HB):AD(I)=AD:SR(I)=SR
:rem 112
1270 GOSUB1470:GOSUB1410:GOTO860:rem 167
1280 : :rem 5
1300 REM VISUALIZZA LA TASTIERA :rem 164
1310 POKES+24,VL:PRINT"{HOME}{ 3 GIU' }"TA
B(9) {RVS} {DES} {DES} - {DES}
{DES} {DES} - {DES} {DES} - {DES}
{DES} {DES} " :rem 103
1320 PRINT"TASTIERA [ <M> ] {RVS} {OFF}2
{RVS} {OFF}3{RVS} - {OFF}5{RVS}
{OFF}6{RVS} {OFF}7{RVS} - {OFF}9
{RVS} {OFF}0{RVS} - {OFF}-{RVS}
{OFF}L{RVS} S " :rem 84
1330 PRINT"{ 2 SPAZI}BASSA{ 2 SPAZI}<M>]
{RVS}{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}
-{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}-
{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}-{SPAZI}- "
:rem 116
1340 PRINTTAB(9)"[ <M> ] {RVS}Q-W-E-R-T-Y-U
-I-O-P-@-*_-+ " :rem 221
1350 PRINTTAB(13)"[GIU']<N>] {RVS} {DES}
{DES} - {DES} {DES} {DES} - {DES}
{DES} {OFF}[<H>]" :rem 190
1360 PRINT"TASTIERA{ 5 SPAZI}<N>] {RVS}
{OFF}S{RVS} {OFF}D{RVS} - {OFF}G
{RVS} {OFF}H{RVS} {OFF}J{RVS} -
{OFF}L{RVS} {OFF}: {RVS} {OFF}[<H>]"
:rem 38
1370 PRINT"{ 2 SPAZI}ALTA{ 7 SPAZI}<M>]
{RVS} - - - - -{SPAZI}- - - - - {OFF}
[<H>]" :rem 34
1380 PRINTTAB(13)"[ <N> ] {RVS}Z-X-C-V-B-N-
M-,-,-/[OFF][<H>]" :rem 161
1390 : :rem 7
1400 REM VISUALIZZA IL MENU' :rem 172
1410 POKE214,13:PRINT:PRINT"F1 -- + VOLUM
E{ 2 SPAZI}F2 -- DEF. FORMA D'ONDA"
:rem 147
1420 PRINT"[GIU']F3 -- - VOLUME
{ 2 SPAZI}F4 -- {CYN}MANTIENE{WHT}
:rem 40
1430 PRINT"[GIU']F5 -- {CYN}ACCORDO{WHT}
{ 3 SPAZI}F6 -- {CYN}MULTIVOCE{WHT}"
:rem 80
1440 PRINT"[GIU']F7 -- {CYN}GLIDE{WHT}
{ 5 SPAZI}F8 -- {CYN}POLIFONIA{WHT}"
:RETURN :rem 194
1450 : :rem 4
1460 REM CANCELLA L'AREA DEL MENU'
:rem 159
1470 POKE214,12:PRINT:FORJ=1TO11:PRINTSPS
:NEXT:RETURN :rem 231
1480 : :rem 7
1490 REM SUBROUTINE DI INPUT :rem 223
1500 INS="":PRINT"? " :rem 135
1510 PRINT"{RVS} {OFF}{SIN}";:WAITBF,FF:G
ETAS:IFAS="{X}"THEN1020 :rem 251
1520 A=ASC(A$):IFA=13THENPRINT":IN=VAL(
INS):ER=(IN<0ORIN>15)ORINS="":RETURN
:rem 176
1530 IFA=20ANDLEN(INS)THENPRINT"
{ 2 SIN} {SIN}";:INS=LEFTS(INS,LEN(I
NS)-1) :rem 10
1540 IF(AAND127)<35ORLEN(INS)=JTHEN1510
:rem 5
1550 PRINTAS;:INS=INS+AS:GOTO1510
:rem 175
1560 : :rem 6
1570 REM SPEGNE IL S.I.D. :rem 114
1580 FORI=4TO18STEP7:POKES+I,0:NEXT:FORI=
0TO23:POKES+I,0:NEXT:RETURN:rem 241
1590 : :rem 9
1600 : :rem 1
1610 REM DATI PER GLI ACCORDI :rem 201
1620 DATA,4,7,,3,8,,5,9,"MAGGIORE
{ 2 SPAZI}","3,7,,4,9,,5,8,"MINORE
{ 4 SPAZI}" :rem 76
1630 DATA,3,6,,3,9,,6,9,"DIMINUITA",,4,8
,,4,8,,4,8,"AUMENTATA " :rem 124
1640 DATA,4,11,,4,11,,4,11,"7MA MAGG. ",,
3,10,,3,10,,3,10,"7MA MINORE"
:rem 205
1650 DATA,4,10,,4,10,,4,10,"7MA DIMIN.",4
,7,9,4,7,9,4,7,9,"6TA MAGG. "
:rem 214
1660 DATA3,7,9,3,7,9,3,7,9,"6TA MINORE", "
FOND.", "{ 2 SPAZI}I[ <C> ] { 2 SPAZI}
", "{ 2 SPAZI}I[ <V> ] " :rem 47
1670 : :rem 8
1680 REM PARAMETRI DELLA FORMA D'ONDA
:rem 188
1690 DATA,249,16,,,,249,32,,,,249,64,160,
15,,249,128,,,,240,16,,204,204,16,,
:rem 192
1700 DATA,252,64,200,,192,240,32,,
:rem 154
1710 : :rem 3
1720 REM 'MULTI-INPUT' CODICI L.M.
:rem 228
1730 DATA49152,49294,120,169,,141,61,3,17
0,169,254,133,252,165,252,141,,220,1
73 :rem 110
1740 DATA1,220,157,143,192,232,56,38,252,
176,239,162,,160,,189,143,192,42,176
:rem 123
1750 DATA29,72,132,253,138,10,10,10,5,253
,168,185,79,192,238,61,3,172,61,3,15
3 :rem 54
1760 DATA61,3,104,192,3,240,12,164,253,20
0,192,8,208,219,232,224,8,208,209,88
:rem 0
1770 DATA96,17,135,134,133,136,29,13,20,0
,69,83,90,52,65,87,51,88,84,70,67,54
:rem 34
1780 DATA68,82,53,86,85,72,66,56,71,89,55
,78,79,75,77,48,74,73,57,44,64,58,46
:rem 95
1790 DATA45,76,80,43,47,94,61,1,19,59,42,
92,3,81,2,32,50,4,95,49 :rem 148
1800 : :rem 3
1810 REM 'CARICATORE DI MUSICA' DATI L.M.
:rem 63
1820 DATA49408,49454,169,212,133,252,169,
,160,6,145,251,136,145,251,170,169,8
:rem 36
1830 DATA136,145,251,138,145,251,136,192,
1,208,249,188,41,193,185,132,3,145,2
51 :rem 116
1840 DATA232,224,7,208,243,96,2,3,,1,6,5
:rem 212

```

SUPER

COMMODORE

1984

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vis sound

1

Anatomia di un computer
Il bus seriale del VIC 20 e del C64
Ok-list
Re-beep
React
Lo scalatore
Disk menu
Far musica con il computer
Word match
Stop list
Vic clock
Music editor per C64

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vic sound

2

Il libro del futuro: elettronico ed infinito
Telecomunicazioni: come iniziare
MLX
Demoni di osiris
Colorbat
Pathway
Load senza errori in metà tempo
Pacmat
U-boot
Roulette per C64
Sprite utility per C64
Adagio

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vic sound
Vic sound

3

Iniziare con un sistema a dischi: parte prima
Aggiungere periferiche
Superbasic
Duello spaziale
Il signore dei draghi
Lista variabili
Cylon Zap
Shuttle in fuga
Come aumentare la velocità del VIC
Dott. video 64
C64 Sound tester
Yesterday

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vic sound
Vic sound

4

Iniziare con un sistema a dischi: parte seconda
Tutto quello che avreste voluto sapere
sul registratore a cassette...
Lo scalatore folle
La memoria nascosta del C64
Una finestra sul VIC 20
Grafica bitmap per il C64
Terapia
Ingrandire per C64
Disegnatore
Trenchfire
Trident per C64
Noise maker per C64
Mozart

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vic sound

5

Iniziare con un sistema a dischi: parte terzo
Word processing a casa
Scroll C64
Spira
Ultrafont per C64
Spike per C64
Generatore di caratteri multicolor per VIC 20
Previsioni del tempo per C64
Il robot matematico
Sno-cat.
Speedscript
La programmazione del suono sul C64

If...then
Rem:hw
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Load
Vic sound

6

Iniziare con un sistema a dischi: parte quarta
La vostra prima ora con il computer
Trace
Sprite magic
Cut offi
Mistero a villa Martini
Interprete turtle graphics per C64
Screen 80 per C64
Predatori dello spazio
VIC music editor

I numeri arretrati di Supervic possono essere ordinati alla J.soft utilizzando il tagliando qui riportato.

SUPERVIC

CEDOLA DI ORDINAZIONE RIVISTE ARRETRATE CON CASSETTA ALLEGATA
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano - Tel. 6588228

di
SUPERVIC
con
cassetta

Vogliate inviarmi i numeri _____
al prezzo di L.15.000 cadauno.

Contanti allegati Assegno allegato n° _____

Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale

Ho versato l'importo sul ccp. n° 19445294 intestato a J.soft - Milano

Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento delle cassette

buono d'ordine per riviste arretrate.
Anche se l'ordine riguardasse la sola cassetta questa verrà
comunque inviata insieme alla rivista al prezzo qui indicato.

Nome _____

Cognome _____

Via _____

Città _____ C.A.P. _____ Prov. _____

Se richiesta fattura:
Cod. F. e P.Iva _____

Data _____

Firma _____

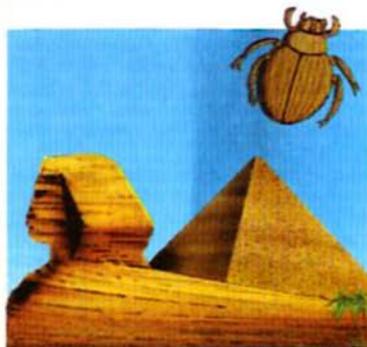
Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

Recensioni Software

di **M. Cristalb Grizzi**
di **R. Tabacco**

Alla ricerca dello scarabeo d'oro

ediz. **J.soft**



Un nuovissimo gioco d'avventura per Commodore 64 completamente in italiano, che va ad affiancarsi a "Il mistero della piramide", recensito sullo scorso numero della rivista.

I giochi di avventura stanno vivendo un momento d'oro, sia negli Stati Uniti che qui in Italia, un po' a causa della maggior "maturità informatica" degli utenti di home computer che, saturi di giochi ultraveloci infarciti di alieni ed astronavi, si sono orientati verso occupazioni di relax più intelligenti e soprattutto, alla lunga, molto più divertenti ed appaganti, quali i giochi di "adventure". Ne esistono, in lingua inglese, di vari tipi, comunque suddivisibili in due grandi categorie: quelli con grafica e quelli senza grafica; i fautori degli "adventure" grafici sostengono che una schermata in alta risoluzione per ogni nuovo punto di visuale rende il gioco, oltre che esteticamente più completo, an-

che maggiormente sofisticato dal punto di vista della programmazione. Per contro, i fautori degli "adventure" non grafici - e noi siamo tra questi ultimi - sostengono che un gioco di avventura deve essere un po' come un libro, il cui intreccio viene creato e plasmato a metà dall'autore ed a metà dall'utilizzatore del programma e, come nella lettura di un libro, lo scenario migliore è quello indotto nella fantasia dalle righe di testo che vengono lette. Ognuno, lasciate briglie sciolte alla propria fantasia, è in grado di immaginarsi la miglior sceneggiatura possibile sulla base del testo letto sullo schermo. Non dimentichiamo poi che le schermate grafiche sono belle da vedersi la prima volta, magari anche la seconda e la terza, ma diventano subito un'inutile perdita di tempo quando ci si dedichi con passione alla risoluzione del gioco. Dal punto di vista tecnico, infine, non dimentichiamo che una sola schermata in alta risoluzione occupa 8 Kbyte di preziosa RAM, memoria che potrebbe altrimenti essere utilizzata per aggiungere nuove possibilità o nuove "stanze" al gioco stesso.

In base a queste considerazioni la J.soft ha deciso di affiancare "Alla ricerca dello scarabeo d'oro" a "Il mistero della piramide", già commercializzato da qualche settimana. Vediamo in che cosa consiste questa nuova avventura: scopo del gioco è trovare il mitico scarabeo d'oro, sepolto da qualche parte nell'immenso sepolcro del Faraone Akhenathon. Ci si trova alloggiati in un hotel del Cairo, nei panni di un giovane avventuriero londinese appassionato di archeologia e studi occulti, in possesso di una lettera giunta a Londra da parte del vecchio archeologo americano Ambrose Reed, che dice di essere riuscito, dopo anni ed anni di studi e ricerche, a trovare una parte della mappa che

indica il luogo dove è sepolto il mitico oggetto, ma, a causa dell'età avanzata, si vede costretto a rinunciare alla ricerca e vede in voi la persona ideale per questo compito. La lettera fa il nome di un egiziano, presumibilmente in possesso della seconda parte della mappa, e vi mette in guardia da Alain Maurier, un francese crudele e spregiudicato mercante di antichità, che è disposto a tutto pur di entrare in possesso dello scarabeo d'oro. In questo contesto e con queste informazioni vi ritrovate nella vostra camera d'albergo al Cairo a meditare sulla prima mossa da compiere...

L'avventura è completamente nelle vostre mani, e sarà richiesto tutto l'acume di cui disponete per potervi muovere senza rischiare la vita in un ambiente così insidioso e pieno di misteri.

Naturalmente, ogni situazione può essere salvata su nastro ed essere ripresa il giorno, o la settimana, dopo dal punto in cui la si era abbandonata, dal momento che giochi come questo richiedono parecchio tempo per la loro risoluzione, garantendo mesi di divertimento per tutta la famiglia.

Questo programma
può
essere ordinato
utilizzando
il coupon
di pag. 82

di M. Cristulib Grizzi

I libri italiani vengono offerti con il 10% di sconto sul prezzo di copertina.



C64: suono e grafica

ediz. J.soft

Il secondo libro della serie di traduzioni, a cura della J.soft, dei best seller americani sul C64, editi in U.S.A. da Compute!, si presenta in Italia come un volume unico nel suo genere. Non è una semplice raccolta di programmi e non è un testo unicamente teorico sull'architettura del C64; al contrario, in puro stile americano, rappresenta una fusione tra quei concetti di programmazione che è indispensabile conoscere per ottenere buoni risultati grafici e sonori e l'aspetto pratico, che si concretizza in programmi già direttamente disponibili su una cassetta allegata al volume.

I lettori principianti nell'uso del Commodore 64 vi potranno trovare, finalmente spiegati in modo chiaro, tutti i sistemi usati normalmente per la creazione di caratteri programmati, di Sprite e di disegni in pagina ad alta risoluzione, mentre chi già conosce bene queste tecniche non mancherà di apprezzare suggerimenti e procedure avanzate per sfruttare a fondo tutte le possibilità grafiche e sonore di questo versatile calcolatore.

I programmi presentati sono tutti allo stesso livello di quelli abitualmente proposti su questa rivista e comprendono: un editor di Sprite, un completo sintetizzatore

Recensioni Libri

zatore di suono, un editor di alta risoluzione, un'aggiunta di quattro nuovi comandi grafici al BASIC standard del C64 e molte altre utility per l'uso del suono e della grafica. Alcuni programmi, soprattutto quelli che lavorano in alta risoluzione e, notoriamente, sarebbero estremamente lenti se scritti in BASIC, fanno ampio uso di routine in linguaggio macchina o sono addirittura completamente scritti in questo linguaggio e presentati in formato MLX.

Come per "Giochi fantastici con il C64", l'altro libro di casa J.soft, è stata posta particolare cura nella traduzione dall'americano e nella produzione dei listati; questi ultimi sono stati ottenuti attraverso la nostra stampante a margherita ed usando la stessa codifica dei caratteri grafici e di cursore a cui sono ormai abituati tutti i nostri lettori. Un libro quindi più che utile a coloro che intendono ottenere dal computer degli effetti artistici usando una programmazione intelligente.

ADVANCED PROGRAMMING TECHNIQUES ON THE COMMODORE 64

di D. Lawrence
ediz. Sunshine

Un libro di programmazione applicativa per quei possessori di C64 che, non ancora in grado di scrivere programmi da sé per tutte le proprie esigenze e stanchi di usare il computer come semplice videogioco, desiderino imparare delle tecniche di programmazione un po' più evolute di quelle contenute nei vari libri dedicati all'argomento.

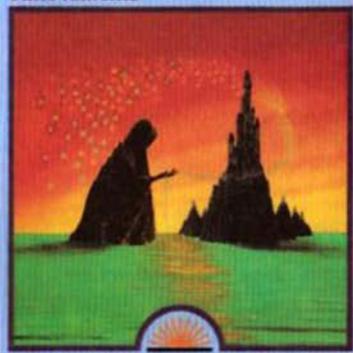
Un programma applicativo è, in sostanza, un mezzo che permette di introdurre nel computer delle informazioni, immagazzinarle su una memoria di massa, elaborarle in vari modi e quindi ottenere dei risultati usabili per scopi pratici. Il modo di elaborazione di queste informazioni può essere molto vario, a seconda dei risultati che si vogliono ottenere: le

advanced programming techniques

on the commodore 64

powerful ideas and applications

david lawrence



informazioni potrebbero essere dei nomi con indirizzo, che vorremmo ordinare alfabeticamente, oppure che schede di clienti o fornitori di una ditta, che vorremmo elaborare per ottenere fatturati, sospesi, ecc.

Con la tecnica della programmazione modulare, consistente nel creare un lungo programma composto da molteplici routine (o moduli) indipendenti tra loro in assoluto, ma interagenti l'una con l'altra in quanto collegate attraverso il programma principale (che sarà un modulo anch'esso) il libro propone un gran numero di spunti e di idee per la gestione delle informazioni, sotto forma di moduli di programma discussi e commentati dal testo ad essi antecedente. Esaminando passo per passo i vari capitoli del libro, e digitando le brevi routine presentate, ci si troverà alla fine a disporre di un consistente database modulare, sfruttabile per le applicazioni più varie della nostra attività, ma soprattutto si sarà entrati in possesso di nozioni utilissime su argomenti come la gestione degli errori, l'input/output dei dati tra le periferiche ed il computer, gli algoritmi di sort, l'immagazzinamento dei dati nella RAM libera e di tutta quella serie di conoscenze che distinguono il programmatore esperto dal novizio.

I libri recensiti possono essere ordinati utilizzando il coupon di pag. 82

input.output

Piccoli
annunci

Cambio e compro software per C64, giochi ed utility. Inoltre vendo giochi anche in linguaggio macchina. Scrivete o telefonatemi, risponderò a tutti. Giorgio Arras - Via Dessi, 12 - 09047 Selargius (CA) - Tel. 840275

Cambio: VIC 20 inespanso, libretto istruzioni, nr. 2 corsi di BASIC comprendenti due manuali con quattro relative cassette, un libro per un migliore utilizzo del VIC 20, joystick originale della Commodore, 20 programmi di giochi per VIC non ampliato, enorme pila elettrica della Polisti (Champo 175 Rally) per un Commodore 64 in ottime condizioni. Marcello Amornino - Via Cnapi, 160 - 92020 San Giovanni Gemini (AG) - Tel. 0922.901475

Vendo VIC 20 con trasformatore, modulatore TV, manuale d'uso, cartridge "VIC Avenger", tutto in ottime condizioni a L. 170.000 trattabili. Renato Callegari - Via Giusti, 26 - 20021 Bollate (MI) - Tel. 02.3557568

Vendo a prezzi veramente bassi, oppure cambio, programmi per C64 (es. TurboTape, Simon's BASIC 2 e oltre 100 giochi), tratto solo con Milano. Gianni Anoli - Via Massarelli, 22 - 20148 Milano - Tel. 02.4076556 (ore pasti)

Vendo videogiochi da sballo per CBM 64 e varie utilities. Richiedere lista, rispondo a tutti. Francesco Scutari - Viale Marconi, 90 - 85100 Potenza

Cambio software per C64, possibilmente su disco. Dispongo di vasto catalogo con ultime novità. Inviare la propria lista per ricevere la mia. Vendo cartridge "International Soccer" a L. 20.000. Paolo Gallo - Via Garibaldi, 83 - 96014 Florida (SR) - Tel. 0931.941056 (ore 14,30-19)

Vendo e cambio software per Commodore 64. Prezzi modicissimi, rispondo a tutti. Lista gratuita. Carlo M. Pissavino - Via Gorizia, 71 - 45100 Rovigo.

Vend cartucce per Atari 2600: Coma bat, Golf e Cosmic Ark (della Imagic) a L. 30.000 ciascuna. Christian Luparini - Via XXV Aprile - 50014 Fiesole (FI) - Tel. 5411059

Cambio software in linguaggio macchina (Motormania, Donkey Kong, Juice, Chess, Pucman, Calcio, Cyclon Zap, Signore dei Draghi, Duello spaziale, ecc.) Telefonare ore pasti. Emanuele Rienz - Via Capo Poro, 45 - 00122 Roma Lido - Tel. 5602133

Cambio, vendo programmi per computer VIC 20, prezzi interessanti. Telefono o scrivete a: Gianni Gaudino - Via Graglia, 18 - 10136 Torino - Tel. 011.352830

Cambio video games Atari con due cassette giochi. Ha funzionato solo 60 minuti, con un Commodore 64. Telefonare per accordi. Antonio Vaccaro - Via Alimena, 64 - 87100 Cosenza - Tel. 0984.73252

Vendo software C64; i più bei giochi (Calcio, ecc.) a prezzi stracciati: da L. 5.000 a L. 10.000. Tutti con Turbo Tape (anch'esso fornibile), inoltre dispongo di Simon's BASIC che vendo a L. 20.000. Richiedere lista. Antonio Stracqualursi - Via Sorelle Marchisio, 35 - 00168 Roma - Tel. 06.6274961

Vendo, cambio, compro programmi per CBM 64 a prezzi stracciati (provare per credere). Gianni Mazzasi - Via Cella, 329 - 48020 S. Stefano (RA) - Tel. 573529

Cambio, vendo software di ogni genere per VIC 20 inespanso e non. Dispongo di una nastrocassetta di circa 100 programmi. Inviatemi le vostre liste, io vi invierò le mie. Cosimo Tantillo - Via Luigi Rizzo, 15 - 90010 Aspra (PA) - Tel. 091.955797

Vendo moltissimi programmi di giochi su cassetta per VIC 20. Angelo Prestorini - Via Campania, 29 - 20133 Milano - Tel. 02.6427823

Vendo nastro contenente 30 super giochi: Arcadia, Qix, Decathlon, Popoys e altri per L. 50.000 comprese spese extra, oppure cambio con altri giochi purché validi. Massimo Guccione - Via Serraspiga, 14 - 87100 Cosenza - Tel. 0984.33988

Cambio, vendo programmi di ogni genere per VIC 20 e C64. Vasta biblioteca club. Vendo inoltre cassetta per VIC 20 con Bewitched, Arcadia, CatchaSnatch ed altri a vostra scelta a sole L. 9.000 "rbiem Club" c/o - Vittorio Colombaro - Via Roma, 37 - 13063 Massera (VC) - Tel. 015.96053

Vendo C64 e tutti i giochi e le utility su cassetta per C64 a prezzi stracciati. Valerio Rossetti - Via Rimembranze di Greco, 51 - 21025 Milano - Tel. 02.6890677

Vendo, cambio stupendi giochi in linguaggio macchina e utility per C64. Mi interessano anche programmi di topografia e di costruzioni a livello di scuola superiore. Giochi da L. 5.000. Esempio: Pole Position, Football, Dig Dug, Mr. Robot, ecc. Claudio Mancosu - Via E. Pais, 7 - 09047 Selargius (CA) - Tel. 842724

Vendo VIC 20, registratore C2N, 3/16 Kbyte RAM, 50 programmi a L. 300.000. Vendo causa urgente bisogno di denaro. Il tutto ha 4 mesi di vita. Telefonare ore pasti. Marco Costa - Via Pochettini, 13 - 0131/323205

Vendo per CBM 64 20 videogames registrati su cassetta tutti a L. 20.000: Frogger 64 (il gioco della rana), Panic 64, Messner, Elcopter, King Kong, Enduro, Tennis 3D... Giuseppe De Viti - Via Napoli, 167 - 71016 San Severo (FG) - Tel. 0882.73911

Vendo il seguente software per VIC 20: Arcadia, Swamp, Wacky Walter, Sky, Serpent, Defender, Crazy Kong, 7 e 1/2, Bionimi Birra, Battaglia Navale, ecc. Aldo Imbricco - Via F. Cammarota, 12 - 84078 Vallo della Lucania (SA)

Vendo, cambio software per C64. Per contatti scrivere a: Aldo Imbricco - Via F. Cammarota, 12 - 84078 Vallo della Lucania (SA)

Per Commodore 64 vendo cassetta contenente 12 giochi registrati col Turbo Tape. Tra gli altri: Pole Position, Puc Man, Mundial Soccer, Congo Bongo, Falcon Patrol, Galaxia, Biliardo, Hamburger. Tutto a sole L. 20.000. Stefano Caracciolo - Corso Italia, 28/E - 16145 Genova - Tel. 010.300435

Dispongo di ottimi giochi e di programmi di utility. Speditemi le vostre liste, rispondo a tutti. Annuncio sempre valido. Diego Tomasello - Via Maraca, 48 - 31033 Castelnuovo Veneto

Vendo eccezionali programmi per CBM 64; giochi come Pac Man, Skramble, Fort Apocalypse, Squish'em, Defender, ecc; tutti di alta qualità. Vendo inoltre programmi di interesse come Totocalcio, Chmica, Sintetizzatore. Annuncio sempre valido. Ivo Fiorentino - Via Trieste, 62 - 95127 Catania - Tel. 095.371365

Vendo VIC 20, registratore, joystick, cartuccia Atlantis, 6 cartucce gioco contenenti 5 giochi l'una, il tutto in ottimo stato a L. 400.000. Telefonare ore pasti allo 031/505895.

Vendo, cambio cartuccia "Jupiter Lander" nuova a L. 30.000 o cambio con altra cartuccia o con programma per CBM 64. Giuseppe Di Paola - Via r/ne Mazzini Ovest, 7 - 83100 Avellino - Tel. 0825.73211

Fantasmagorici vendiamo moltissimi giochi per VIC 20 su cassetta. Possibilità di continui contatti per le novità. Prezzi eccezionali: per la lista e le innumerevoli informazioni (risposta garantita) mandare L. 450 in francobollo. Stefano Bindi - Via S. Vito, 42 - 38050 Cogola (TN) - Tel. 0461.980115

Causa passaggio a sistema superiore vendo VIC 20, 2 cartridge, paddle, 80 programmi su cassetta, manuale d'uso, manuale giochi a L. 400.000 trattabilissime. Massimiliano Alessi - Via dei Baldassini, 5/2 - 00163 Roma - Tel. 06.6218922 (ore pasti)

Vendo, cambio cartridge per VIC 20 in ottime condizioni, non usata perché necessita di paddle, che non possiedo. La cassetta è "The sky is falling", o cambio con altra cassetta in eguali condizioni. Giuseppe Carella - Via Foresta - 88075 Cutro (CZ) - Tel. 771248

Vendo VIC 20 tre mesi di vita, 10 cassette con giochi e utility (gestionali, mx2), 40 programmi, cartridge "Slot", interfaccia per tutti i tipi di registratore, 4 libri sul VIC, manuale, cavetti, ecc. a L. 430.000 trattabili. Massimo Mazzoni - Via Varsavia, 8 - 50065 Pontassieve (FI) - Tel. 055.8303440

Cambio cassetta "Super Alien" con altra cassetta "Road Race" per VIC 20. Francesco Biondi - Via Rossini - 56100 Pisa - Tel. 050.532314

Vendo per VIC 20 inespanso una favolosa cassetta contenente 40 splendidi giochi di ogni genere all'incredibile prezzo di L. 60.000. Affrettatevi: pagamento tramite vaglia postale. Mariano Campanelli - Via Dr. L. Paolucci, 8 - 63033 Centobuchi (AP)

Possibilità solo di scambio programmi per CBM64. Numerosissimi programmi di giochi, gestioni e utility. Inviare elenchi. Si risponde a tutti. Virgilio Lenzeretti - Via F. Martini, 6 - 54100 Massa - Tel. 0585.41569

Per CBM 64 solo cambio di oltre 400 programmi, giochi, utility, gestionali. Inviare i propri elenchi completi di indirizzo e numero telefonico a: Ricci Luciano - Via Nuova Bergiola, 29 - 54100 Massa - Tel. 0585.488776

Contatto possessori di C64 solo nella zona di Alessandria per cambio software e (magari) fondazione di un club. Claudio Veronese - Via M. Benzi, 29 - 15100 Alessandria - Tel. 0131.344591

Vendo per CBM 64 video games su cassetta a prezzi compresi tra L. 5.000 e L. 30.000 ciascuno. Poker, Basket, Calcio, Sci Jumpman, Tennis, ecc. Ci sono anche utility; chiedere lista prezzi a: Giuseppe Colizzi - Via Gravina, 29-4 - 75100 Matera - Tel. 0835.261789

Dispongo di ottimo software per C64. Pole Position, Revenge of Mutants Camels, Sintetizzatore vocale, Simon's BASIC, Buck Rogers e altri giochi ed utility. I prezzi partono da L. 1.000 invio lista gratuita a tutti. C. P. 76 - 64100 Teramo - Tel. 0861.552301

SUPERCOMMODORE

CEDOLA DI ORDINAZIONE - LIBRI
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano - Tel. 588228

SOFTWARE

ALLA RICERCA DELLO
SCARABEO D'ORO

cod. CTAMC01

L. 48.000

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L.+ L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod.Cod.Cod.

Cod.Cod.Cod.

 Contanti allegati Assegno allegato n°
 Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
 Ho versato l'importo sul cc. n° 19448204 intestato a J.soft - Milano
 Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento delle cassette

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

SUPERCOMMODORE

CEDOLA DI ORDINAZIONE - LIBRI
da compilare e spedire in busta chiusa a
J.soft - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano - Tel. 588228

LIBRI

C63: suono e grafica vol. 1 cod. ASOC008 L. 24.000

C64: suono e grafica vol. 2 cod. ASOC009 L. 24.000

ADVANCED PROGRAMMING TECHNIQUES

ON THE COMMODORE 64 cod. BSUC005 L. 14.900

Ordino i seguenti libri per un importo totale di L.+ L. 2.000
come contributo fisso per spese di spedizione

Cod.Cod.Cod.

Cod.Cod.Cod.

 Contanti allegati Assegno allegato n°
 Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
 Ho versato l'importo sul cc. n° 19448204 intestato a J.soft - Milano
 Pagherò in contrassegno al postino al ricevimento dei volumi (valido solo per i soci in Italia)

Nome

Cognome

Via

Città C.A.P. Prov.

Se richiesta fattura:

Cod. F. e P. Iva

Data

Firma

Per i residenti all'estero - pagamento anticipato (vaglia o versamento su ns. ccp)

SUPERCOMMODORE è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

NomeCognome

Via C.A.P.

Città Tel.

SUPERCOMMODORE
INPUT/OUTPUT

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software può inviare il tagliando a J.soft - Via Rosellini, 12 - 20124 MILANO

 COMPRO VENDO CAMBIO
 VIC 20 C64 PERIF. SOFTWARE

NomeCognome

Via C.A.P.

Città Tel.



AFFIDA I TUOI DATI A UN SUPPORTO SICURO

Come editori di software, abbiamo sentito l'esigenza di utilizzare per la produzione dei nostri programmi un supporto particolarmente affidabile. Dopo severi ed accurati test abbiamo operato la scelta. Siamo lieti di proporla con il nostro marchio a chiunque desideri lavorare con la nostra stessa tranquillità. Floppy disk da 5" 1/4, singola faccia, doppia densità, in confezione da 10 dischetti. Ordine minimo: 10 dischetti. Ordini superiori solo multipli di 10 secondo la seguente scala di prezzi:

10 dischetti	L. 5.000 cad.
da 20 a 50 dischetti	L. 4.700 cad.
da 60 a 100 dischetti	L. 4.400 cad.
da 110 dischetti e oltre	L. 3.900 cad.

I prezzi sono comprensivi di IVA e spese di spedizione.

Per ordinare ritagliate e spedite il tagliando sotto riportato a:
J. soft - via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel. 02/6888228 - 683797 - 6880841 - 6880842 - 6880843

10 J disk


J.soft

via Rosellini, 12 - 20124 Milano - tel. 02/6888228-683797-6880841-6880842-6880843

CEDOLA DI ORDINAZIONE OFFERTA DISCHETTI

Da compilare e spedire in busta chiusa a:
J. soft - via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel. 02/6888228 - 683797 - 6880841 - 6880842 - 6880843

Ordino i seguenti dischetti, in confezione da 10 pezzi cad., per un importo totale di L. IVA e spese di spedizione incluse.

- N. dischetti (minimo 10 e multipli di 10)
- Contanti allegati
- Assegno allegato n°
- Ho spedito l'importo a mezzo vaglia postale
- Ho versato l'importo sul CCP n° 19445204 intestato a J. soft - Milano
- Pagherò in contassegno al postino al ricevimento dei dischetti

Nome

Cognome

Via

CAP Città Prov.

Se richiesta fattura - codice fiscale

Data Firma

Offerta valida solo per l'Italia.

PERSONAL COMPUTER: le prime, le migliori!

PERSONAL SOFTWARE:

L'unica che presenta
software per tutti i personal:
Commodore, Apple, Sinclair, T.I.,
HP, Sharp, Sega, Olivetti, ecc.



BIT: La più letta,
la prima e più diffusa.
TEST: ALPHA - MICRO
SUPERBIT - 64 pagine di programmi
per i vostri personal computer.



Con tutta la competenza del
**GRUPPO EDITORIALE
JACKSON**